

Пояснительная записка к рабочей программе по химии для учащихся с ОВЗ 8-9 классы

Химия - одна из интереснейших наук, изучающих все многообразие материального мира. Но насколько она интересна, настолько она трудна в обучении подростков, особенно в настоящее время, когда в нашем современном мире учащиеся с ограниченными возможностями здоровья получают образование в общеобразовательном классе. Цель учителя - различными методами и приемами научить детей:

1. логически мыслить;

2. грамотно и четко излагать изученный материал;

3. правильно и быстро производить арифметические вычисления;

4. запоминать и «зазубривать» большой объем информации: символы, формулы, термины и т.д.

Дети с ограниченными возможностями здоровья - это дети-инвалиды, либо другие дети в возрасте от 0 до 18 лет, не признанные в установленном порядке детьми-инвалидами, но имеющие временные или постоянные отклонения в физическом и (или) психическом развитии и нуждающиеся в создании специальных условий обучения и воспитания.

Категорий детей с ограниченными возможностями здоровья много (дети с нарушением слуха (глухие, слабослышащие);дети с нарушением зрения (слепые, слабовидящие); дети с нарушением речи (логопаты) и т.д.). Поэтому, когда ребенок с ОВЗ приходит на сложный и многогранный предмет химию, необходимо подобрать для работы с ним такие формы и методы обучения, чтобы образовательный процесс для него проходил с высокой эффективностью.

Очень важным является решение вопросов, связанных с обеспечением необходимых условий, которые позволят таким детям полноценно включиться в образовательный процесс, чтобы при этом таким ребятишкам было комфортно и спокойно среди своих сверстников в классе.

Химия считается одним из наиболее трудных школьных предметов. И уже через некоторое время после начала изучения материала активность, интерес учащихся и качество знаний падает из-за большого объема теоретического материала и большого количества практических упражнений, в разнообразии которых учащиеся не успевают разобраться из-за недостаточного количества времени, отведенного на изучение тем.

У большинства учеников с ОВЗ отмечается недостаточный уровень познавательной активности, незрелость мотивации к учебной деятельности, сниженный уровень работоспособности и самостоятельности. Поэтому поиск и использование активных форм, методов и приёмов обучения для активизации познавательной деятельности является одним из необходимых средств повышения эффективности коррекционно-развивающего процесса в работе учителя.

Поэтому, учащиеся с ограниченными возможностями здоровья усваивают темы по специальным (коррекционным) образовательным программам.

Индивидуальная образовательная программа по химии включает:

а) сокращенные задания, направленные на усвоение ключевых понятий;

б) четкое разъяснение заданий;

в) предоставление альтернативы объемным письменным заданиям (например, напишите небольшое эссе; предоставьте устное сообщение по данной теме);

г) поэтапное разъяснение заданий с последовательным их выполнением, а также неоднократное повторение учащимся инструкции к выполнению задания;

д) обеспечение аудиовизуальными техническими средствами обучения;

е) перемена видов деятельности;

ж) предоставление дополнительного времени для завершения задания;

з) обеспечение копией конспекта других учащихся или записями учителя; печатными копиями заданий, написанных на доске;

и) использование видеофильмов, диктофона и др.

Вот некоторые рекомендации по адаптации обучения детей с ОВЗ в общеобразовательной школе на уроках химии:

1)Материал для чтения должен быть комфортным для ребенка. Учитель может выделять маркером отдельные части текста для ознакомления ребенка с содержанием. 2) Возможно использование карточек для конспектирования ключевых тем.

3) Желателен текст с иллюстрациями.

4) Перед чтением текста необходимо познакомить ребенка с последующим заданием, которое он будет выполнять.

5) Разделять текст на небольшие смысловые части. В тексте должна быть зафиксирована только основная мысль.

6)Вопросы и задания по тексту должны быть конкретными, четкими, направленными на понимание фактической информации.

Планирование работы в классе

1)Заменять письменные задания альтернативными. Например, ребенок диктует ответы на диктофон.

2)Предлагать задания на выбор по содержанию, форме выполнения. 3)Предусмотреть выполнение заданий учеником на компьютере.

4)Уменьшать объем выполняемой учеником работы.

5)Предусмотреть работу в парах, в группах. Изменять правила, которые ущемляют права ребенка.

6)Предлагать четкие алгоритмы для работы.

7)Предусмотреть в ходе урока смену деятельности учащихся, чередование активной работы с отдыхом.

8)Ребенок должен иметь возможность побыть в «спокойной зоне», если он находится в состоянии стресса.

9) Обязательное использование наглядных средств.

10) Задание, записанное на доске, должно дублироваться в распечатке для ребенка.

Формулировка заданий

1)Задание должно быть сформулировано как в устном, так и в письменном виде.

2) Задание должно быть кратким, конкретным, с одним глаголом.

3)Побуждение ребенка к повторению задания.

4)Формулируя задание, необходимо стоять рядом с ребенком.

Оценка

1)Необходимо отмечать хорошее поведение ребенка, а не плохое.

2)Разрешать ребенку переписывать работу, чтобы получить лучшую отметку (в дальнейшем учитывать отметку за переделанную работу).

Если «особому» ребенку трудно отвечать перед всем классом, то ему дается возможность представить выполненное задание в малой группе. Работа в группах позволяет таким ученикам раскрыться и учиться у своих товарищей.

Хороший результат дает и распределение учащихся по парам для выполнения проектов, чтобы один из учеников мог подать пример другому. Но ошибкой было бы все время помогать «особому» ребенку, ему надо позволить в каких-то случаях принять самостоятельное решение, похвалить и, таким образом, учить решать проблемы, справляться с ситуацией.

Используются следующие формы и методы организации образовательного процесса для детей с ОВЗ:

Индивидуальные карточки «сделай по образцу». Учащийся получает карточку, где одна задача полностью решена с объяснением, а самостоятельно нужно решить задачу подобного типа, только цифры другие. Успех при подобном решении очевиден и это вновь повышает самооценку ребенка.

Обязательно такие дети вовлекаются в групповую работу. В группе они должны получить посильное задание, с которым явно справятся. Все задания, предлагаемые детям с ОВЗ, должны быть направлены на то, чтобы ребенок поверил в себя, повысил свою самооценку.

Немаловажную роль при работе с детьми с ОВЗ играют здоровьесберегающие технологии. Эти ученики не могут выполнять одну работу длительное время. Смена деятельности им просто необходима.

Одним из важнейших моментов является создание ситуации успеха для детей с ОВЗ, т.е. возможность исправить свою ошибку.

Для учащихся с ОВЗ важно постепенное усложнение учебного материала, подача его небольшими дозами. При этом задания на каждом уроке лучше всего усложнять постепенно.

С целью эффективного усвоения учебного материала учащимся необходимо многократное, поэтапное, частое обращение к «старым» знаниям. Задания на повторение необходимы на каждом уроке.

Для облегчения работы учащимся с используется достаточное количество заданий с опорой на образец, т.е. задания репродуктивного характера. Это могут быть задания по заполнению схем, обозначению на рисунках частей объектов.

При необходимости можно дополнительно использовать карточки-инструкции (модульное обучение), в которых отражен алгоритм действий школьника, приведены различные задания и упражнения. Такой педагогический прием используется как с детьми с сохранными психофизическими возможностями, так и с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья.

**Планируемые результаты обучения курса химии в 8-9 классах**

Личностные: формулирует и объясняет собственную позицию в конкретных

ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции

норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей

гражданина.

Метапредметные: находит и извлекает информацию в различной контексте;

объясняет и описывает явления на основе полученной информации;

анализирует и интегрирует полученную информацию; формулирует

проблему, интерпретирует и оценивает ее; делает выводы, строит прогнозы,

предлагает пути решения.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

* описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
* изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
* сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
* классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли — по составу;
* описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
* давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
* проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
* различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами. Выпускник получит возможность научиться:
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
* осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
* понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
* использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник научится:

* классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
* раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
* описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
* характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
* различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
* изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
* выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решётки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
* характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
* описывать основные предпосылки открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность учёного;
* характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
* осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений. Выпускник получит возможность научиться:
* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
* описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
* применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
* развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одно- го из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

**Многообразие химических реакций**

Выпускник научится:

* объяснять суть химических процессов;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
* называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
* называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* прогнозировать продукты химических реакций по форму- лам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
* выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
* готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
* определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
* проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов. Выпускник получит возможность научиться:
* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
* приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
* прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
* прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

**Многообразие веществ**

Выпускник научится:

* определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
* составлять формулы веществ по их названиям;
* определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
* составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
* объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
* называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, оснóвных, амфотерных;
* называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ (кислот, оснований, солей);
* приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
* определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
* составлять электронный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
* проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
* проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций. Выпускник получит возможность научиться:
* прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
* прогнозировать способность вещества проявлять окисли- тельные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — кислота/ гидроксид — соль;
* характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
* приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кисло- ты, чугуна и стали;
* описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
* организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**Содержание учебного предмета на один учебный год**

Согласно учебному плану ГБОУ ООШ № 17 на учебный год на изучение предмета «Химия» в 8-9 классах отводится 2 учебных часа в неделю и того 68 часов в год.

По Программе Химия. 8класс на изучение предмета «Химия» отводится 2 учебных часа в неделю, 70 часов в год.

В связи с этим, в примерную программу были внесены следующие изменения в 8 классе:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **По программе**  **(часов)** | **Планируемое**  **количество часов** |
|  | Основной период | 70 | 68 |
|  | Резервные уроки | 5 |  |

Учебный процесс в ГБОУ СОШ № 17 осуществляется по триместрам, поэтому изучение предмета «Химия» в 8 классе будет проходить в следующем режиме:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | **Количество часов в** | | | | |
| неделю | триместр | | | год |
| **I** | **II** | **III** |
| Химия 8 класс | 2 | 20 | 22 | 26 | **68** |

Рабочая программа по предмету «Химия» рассчитана на 68 учебных часов, в том числе для проведения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид работы** | **Химия** | | | |
| триместр | | | год |
| **I** | **II** | **III** |
| Контрольные работы |  | 2 | 2 | **4** |
| Практические работы | 2 | 3 | 1 | **6** |
| Исследовательские проекты |  | 1 | 2 | **3** |

В примерную программу были внесены следующие изменения в 9 классе:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **По программе**  **(часов)** | **Планируемое**  **количество часов** |
|  | Основной период | 70 | 68 |

Учебный процесс в ГБОУ СОШ № 17 осуществляется по триместрам, поэтому изучение предмета «Химия» в 9 классе будет проходить в следующем режиме:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | **Количество часов в** | | | | |
| неделю | триместр | | | год |
| **I** | **II** | **III** |
| Химия 8 класс | 2 | 20 | 22 | 26 | **68** |

Рабочая программа по предмету «Химия» рассчитана на 68 учебных часов, в том числе для проведения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид работы** | **Химия** | | | |
| триместр | | | год |
| **I** | **II** | **III** |
| Контрольные работы | 1 | 1 | 2 | **4** |
| Практические работы | 3 | 4 | 2 | **9** |

Учебное содержание курса включает:

**8 класс**

**Раздел 1**. **Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

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

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отставание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция 1 . 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 решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

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

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

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Водород. 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. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

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

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

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические 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**

Первоначальные 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 естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации 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 (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов первого—третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

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

**Раздел 3.Строение вещества**

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.

**9 класс**

**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 не- электролиты. 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.

**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 пери- одической 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 Fe2+ и Fe3+ .

**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.

**Календарно-тематическое планирование по химии для 8 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока,**  **домашнее задание** | | **Триместр** | | | | | | | | **Деятельность учащихся с ОВЗ на уроке** | **Код элемента содержания**  **(КЭС)** | **Элемент содержания** | | **Код требования к уровню подготовки выпускников** | **Требования к уровню подготовки** |
| **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений (54 часа).** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Тема 1. Первоначальные химические понятия. (21час)*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. ТБ. | 1 | | | | | | Изучение правил ТБ, запись в тетр., основных понятий | | | | 1.4  1.5  1.6  4.1  4.5.1 | | Валентность химических элементов. Степень окислений химических элементов.  Чистые вещества и смеси  Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.  Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовления растворов  Вычисления массовой доли химического элемента в веществе | 1.1  1.2  1.3  2.1.1  2.4.1  2.4.2  2.5.3  2.6  2.8.1  2.9.1 | Знать химическую символику: знаки химических элементов, уравнения химических реакций  Знать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы  Знать смысл основных законов: атомно-молекулярная теория; закон сохранения массы веществ  Называть химические элементы  Определять состав веществ по их формулам  Определять валентность и степень окисления элемента в соединении  Составлять уравнения химических реакций  Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием  Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения  Использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами |
| 2 | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. | 1 | | | | | | Конспект в тетради | | | |
| 3 | Практическая работа 1. «Приемы безопасной работы с оборудо­ванием и веществами. Строение пламени ». ТБ. | 1 | | | | | | Выполнение практической работы | | | |
| 4 | Чистые вещества и смеси. Способы разделе­ния смесей. Л.о. №1. | 1 | | | | | | Выполнение лабораторного опыта | | | |
| 5 | Практическая работа 2. «Очистка загряз­ненной поваренной соли». ТБ. | 1 | | | | | | Выполнение практической работы | | | |
| 6 | Физические и химические явления. Химические реакции. Л.о. № 2,3,4. | 1 | | | | | | Заполнение схемы в тетради, запись результатов л/о | | | |
| 7 | Атомы, молекулы и ионы. | 1 | | | | | | Работа с наглядными пособиями – макетами, запись в тетрадь | | | |
| 8 | Вещества молекулярного и немоле­кулярного строения. Кристаллические решетки. | 1 | | | | | | Работа с макетами кристаллических решеток, запись в тетр. Основных определений | | | |
| 9 | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.1 | 1 | | | | | Начертание схемы в тетради | | | | |
| 10 | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | 1 | | | | | Запись знаков, определение понятия ОАМ | | | | |  | |  |  |
| 11 | Закон постоянства состава веществ. | 1 | | | | | Конспект в тетради | | | | |
| 12 | Хими­ческие формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | 1 | | | | | Запись и составление химических формул вв, изучение состава вв | | | | |
| 13 | Массовая доля химического элемента в соединении. | 1 | | | | Определение м.д. в-в в простейших формулах | | | | | |
| 14 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | 1 | | | | Определение валентности, заучивание ключевых вал.наизусть | | | | | |
| 15 | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | 1 | | | | Составление простейших формул | | | | | |
| 16 | Атомно-молекулярное учение. | 1 | | | | Работа по карточкам | | | | | |
| 17 | Закон сохранения массы веществ. | 1 | | | | Работа с текстом учебника | | | | | |
| 18 | Химиче­ские уравнения. Л.о. № 5. | 1 | | | | Составление простейших химических уравнений. | | | | | |
| 19 | Типы химических реакций. Л.о. № 6,7. | 1 | | | | Составление схемы в тетради | | | | | |
| 20 | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия». | 1 | | | | Работа по карточкам | | | | | |
| 21 | Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические поня­тия». | 2 | | | | Выполнение контрольной работы | | | | | |
| **УУД к теме «*Первоначальные химические понятия*»:**  **Личностные:**Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;  мотивация научения предмету химия; развитие чувства гордости за российскую химическую науку; нравственно-этическое оценивание  **Познавательные:**Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Коммуникативные:** Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; развитие чувства гордости за российскую химическую науку.  **Регулятивные:**Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы висполнение, как по ходу его реализации, так и в конце; составлять план решения проблемы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Тема 2. Кислород. Горение.(5 часов)*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода. | | 2 | | | | | Работа с текстом учебника. Выписать в тетрадь основные физ. свойства | | | | 3.1.2 | Химические свойства кислорода | | 2.3.2  2.5.3  2.7.3  2.7.2 | Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ  Составлять уравнения химических реакций  Проводить опыты с кислородом  Проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств кислорода |
| 23 | Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Л.о. № 8. | | 2 | | | | | | | Записать уравнения реакций хим. свойств | |
| 24 | Практическая работа 3***.*** «Получение и свой­ства кислорода». ТБ. | | 2 | | | | | | | Выполнение практической работы | |
| 25 | Озон. Аллотропия кислорода. | | 2 | | | | | | | Конспект | |
| 26 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | | 2 | | | | | | | Работа по карточкам | |
| **УУД к тем «*Кислород. Горение*»:**  **Личностные:**Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды  **Познавательные:** осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Коммуникативные:**Умение формулировать собственное мнение и позицию; самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **Регулятивные:** осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; адекватно воспринимать оценку учителя; различать способ и результат действия. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Тема 3. Водород (3 часа)*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Водород, его общая характеристика и нахож­дение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. | | 2 | | | | | | | Запись в тетрадь физ. Свойств водорода | | 3.1.2 | Химические свойства водорода | | 2.3.2  2.5.3  2.7.3  2.7.2 | Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ  Составлять уравнения химических реакций  Проводить опыты с водородом  Проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств водорода |
| 28 | Химические свойства водорода и его применение. Л.о. № 9. | | 2 | | | | | | | Записать уравнения реакций хим. Свойств водорода. | |
| 29 | Практическая работа 4. «Получение водорода и исследование его свойств». ТБ. | | 2 | | | | | | | Выполнение практической работы | |
| **УУД к теме «*Водород*»**  **Личностные:**Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.  **Познавательные:** Наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Коммуникативные:** Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; задавать вопросы;контролировать действия партнера  **Регулятивные:** Умение составлять план решения проблемы. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Тема 4. Вода. Растворы (8 часов)*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. | | 2 | | | | | | Работа с текстом учебника.основные положения – запись в тетради | | | 3.2  4.1  4.5.2  5.2 | Химические свойства сложных веществ  Приготовление растворов  Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе  Химическое загрязнение окружающей среды и его последствие | | 2.5.3  2.8.2  2.9.2 | Составлять уравнения химических реакций  Вычислять массовую долю вещества в растворе  Использовать приобретенные знания и умения для объяснения отдельных фактов и природных явлений |
| 31 | Физические и химические свойства воды. Применение воды.  *Исследовательский проект «Вода удивительная и удивляющая»* | | 2 | | | | | | Выписать уравнения реакций, расставить коэффициенты | | |
| 32 | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость ве­ществ в воде. | | 2 | | | | | | Начертить схему | | |
| 33 | Массовая доля раст­воренного вещества. | | 2 | | | | | | Правильное применение формулы для рассчета | | |
| 34 | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации». | | 2 | | | | | | Решение задач | | |
| 35 | Практическая работа 5. «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества». ТБ. | | 2 | | | | | Выполнение практической работы | | | |  |  | |  |  |
| 36 | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | | 2 | | | | | Работа по карточкам | | | |
| 37 | Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | | 2 | | | | | Выполнение контрольной работы | | | |
| **УУД к теме «*Вода. Растворы*»**  **Личностные:**Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  **Познавательные:** Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **Коммуникативные:** Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **Регулятивные:** Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия вновом учебном материале в сотрудничестве с учителем. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Тема 5. Количественные отношения в химии (5 часов)*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | Моль — единица количества вещества. Мо­лярная масса. | | 2 | | Выучить определения моля, научиться рассчитывать молярную массу вещества | | | | | | | 4.5.3 | Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции | | 2.8.3 | Вычислять количество вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции |
| 39 | Вычисления по химическим уравнениям. | | 2 | | Вычисления по простейшим химическим уравнениям | | | | | | |
| 40 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | | 2 | | Выписать и выучить правила и определения | | | | | | |
| 41 | Относительная плотность газов. | | 2 | | Работа со справочником, записи в тетради | | | | | | |
| 42 | Объемные отношения газов при химических реакциях. | | 2 | | Составление пропорций уреагирующих газов | | | | | | |
| **УУД к теме «*Количественные отношения в химии*»**  **Личностные:**Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  **Познавательные:** Умения осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение  **Коммуникативные:** Умение использовать речь для регуляции своего действия; .адекватно использовать речевые средства для решенияразличных коммуникативных задач, строить монологическоевысказывание, владеть диалогической формой речи.  **Регулятивные:** Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений. ( 12 часов)*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Л. О. № 10. | | 3 | Работа с текстом учебника, выписать хим. уравнения | | | | | | | | 3.2.1  3.2.2  3.2.3  3.2.4  3.3 | Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных  Химические свойства оснований  Химические свойства кислот  Химические свойства солей (средних)  Взаимосвязь различных классов неорганических веществ | | 2.3.3  2.4.1  2.5.2  2.5.3  2.7.1  2.7.4 | Характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ ( оксидов, кислот, оснований и солей)  Определять состав веществ по их формулам  Составлять формулы неорганических соединений изученных классов  Составлять уравнения химических реакций  Проводить опыты подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ  Проводить опыты распознавания растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикатора |
| 44 | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | | 3 | Работа с текстом учебника, выписать хим. уравнения | | | | | | | |
| 45 | Химические свойства основа­ний. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. Л.о. № 11. | | 3 | Записать уравнения реакций, расставить коэффициенты | | | | | | | |
| 46 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. Л.о. № 12. | | 3 | Работа по карточкам | | | | | | | |
| 47 | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | | 3 | Записать номенклатуру и классификацию кислот | | | | | | | |
| 48 | Химические свойства кислот. Л.о. № 13. | | 3 | Выписать уравнения реакций, расставить коэффициенты | | | | | | | |
| 49 | Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения. | | 3 | Записать номенклатуру и классификацию | | | | | | | |
| 50 | Свойства солей. Л.о. № 14. | | 3 | Выписать уравнения реакций, расставить коэффициенты | | | | | | | |  |  | |  |  |
| 51 | Генетическая связь между основными клас­сами неорганических соединений.  *Исследовательский проект «Кислоты и щелочи в быту»* | | 3 | Работа по карточкам | | | | | | | |
| 52 | Практическая работа 6. Решение экспери­ментальных задач по теме «Основные клас­сы неорганических соединений». ТБ. | | 3 | Выполнение практической работы | | | | | | | |
| 53 | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». | | 3 | Работа по карточкам | | | | | | | |
| 54 | Контрольная работа № 3 по теме: «Основные клас­сы неорганических соединений». | | 3 | Выполнение контрольной работы | | | | | | | |
| **УУД к теме «*Важнейшие классы неорганических соединений*»**  **Личностные:** Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.  **Познавательные:** Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Коммуникативные:** Умение использовать речь для регуляции своего действия; адекватно использовать речевые средства для решенияразличных коммуникативных задач, строить монологическоевысказывание, владеть диалогической формой речи.  **Регулятивные:** Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Раздел 2.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | | 3 | | | | Конспект | | | | | 1.1  1.2  1.2.1  1.2.2 | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева  Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И, Менделеева  Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента  Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева | | 1.3  2.2.1  2.2.2  2.5.1 | Знать смысл Периодического закона Д.И, Менделеева  Объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д.И. Менделеева, к которым элемент принадлежит  Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов  Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И, Менделеева |
| 56 | Периодический закон Д. И. Менделеева. | | 3 | | | | Работа с текстом учебника, основные определения, формулировка ПЗ – в тетрадь | | | | |
| 57 | Периодическая таблица химических элемен­тов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | | 3 | | | | | Выписать определения основных понятий ПТ – группа, подгруппа, период | | | |  | 1 | |  |  |
| 58 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изо­топы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра. | | 3 | | | | | Работа с наглядными пособиями, запись в тетрадь | | | |
| 59 | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона | | 3 | | | | | Записать схему энергетических уровней нерна, лития, натрия | | | |
| 60 | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.  *Исследовательский проект «Грани яркой натуры Д.И.Менделеева»* | | 3 | | | | | Сообщения по теме «Значение работ Д.И. Менделеева для науки» | | | |
| 61 | Повторение и обобщение по теме: «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома». | | 3 | | | | | Работа по карточкам | | | |
| **УУД к разделу «*Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома*»**  **Личностные:**Мотивация на учения предмету химия; развитие чувства гордости за российскую химическую науку; нравственно-этическое оценивание.  **Познавательные:**.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений  **Коммуникативные:** Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников.  **Регулятивные:** Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (7 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | Электроотрицательность химических элементов. | | 3 | | | | | Работа с текстом учебника. Конспект | | | | 1.3  2.6 | Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая  Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель | | 2.4.3  1.2.1  2.4.2 | Определять вид химической связи в соединениях  Знать характерные признаки важнейших химических понятий  Определять валентность и степень окисления элемента в соединении |
| 63 | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. | | 3 | | | | | Работа с наглядными пособиями, определения записать в тетрадь | | | |
| 64 | Ионная связь | | 3 | | | | | Работа с наглядными пособиями, определения записать в тетрадь | | | |
| 65 | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. | | 3 | | | | | Определить степень окисления элементов в соединениях | | | |
| 66 | Окислительно-восстановительные реакции. | | 3 | | | | | Записать уравнения реакций, расставить коэффициенты | | | |
| 67 | Контрольная работа № 4 по темам: «Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь». | | 3 | | | | | Выполнение контрольной работы | | | |
| 68 | Итоговое повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь». | | 3 | | | | | Работа по карточкам | | | |
| **УУД к разделу «*Строение вещества. Химическая связь*»**  **Личностные:**ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности  **Познавательные:** Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Коммуникативные:** Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **Регулятивные:** Умение составлять план решения проблемы. | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Календарно-тематическое планирование по химии для 9 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока,**  **домашнее задание** | **Триместр** | **Деятельность учащихся с ОВЗ на уроке** | | | | | | **Код элемента содержания**  **(КЭС)** | **Элемент содержания** | **Код требования к уровню подготовки выпускников** | **Требования к уровню подготовки** |
| **Тема 1. Классификация химических реакций (6 часов)** | | |  | | | | | | | | | |
| 1 | Окислительно – восстановительные реакции. Окисление и восстановление | 1 | Записать уравнения реакций, расставить коэффициенты | | | | | | 1.4.1  1.4.2  1.4.3  1.4.4  1.4.8  4.1.1 | Классификация химических реакций в неорганической химии  Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения  Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов  Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов  Реакции окислительно-восстановительные  Правила работы в лаборатории | 2.2.8  2.4.5  2.2.1  2.2.5  1.3.2 | Классифицировать химические реакции в неорганической химии  Влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия  Уметь определять степень окисления химических элементов  Уметь определять окислитель и восстановитель  Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами |
| 2 | Урок – практикум: Окислительно – восстановительные реакции | 1 | Записать уравнения реакций, расставить коэффициенты | | | | | |
| 3 | Тепловые эффекты химических реакций | 1 | Решение задач на определение теплового эффекта | | | | | |
| 4 | Скорость химической реакции | 1 | Работа с учебником, конспект | | | | | |
| 5 | **Практическая работа №1.** «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость» | 1 | Выполнение практической работы | | | | | |
| 6 | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии | 1 | Записать уравнения обратимых реакций. Научиться различать обратимые реакции | | | | | |
| **УУД к теме «Классификация химических реакций»:**  **Личностные:**Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.  **Познавательные:**Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Коммуникативные:** Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; развитие чувства гордости за российскую химическую науку.  **Регулятивные:**Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы висполнение, как по ходу его реализации, так и в конце; составлять план решения проблемы | | | | | | | | | | | | |
| **Тема 2. Химические реакции в водных растворах (9 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах | 1 | | | | Работа с текстом учебника. Конспект. | | | 1.4.5  1.4.6  1.4.7 | Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты  Реакции ионного обмена  Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная | 2.2.4  2.4.4 | Определять характер среды водных растворов щелочей  Объяснять сущность электролитической диссоциации, ионного обмена |
| 8 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | 1 | | | | Работа по карточкам | | |
| 9 | Слабые и сильные электролиты. Степень дис­социации. | 1 | | | | Зарисовать схему и дать определения | | |
| 10 | Реакции ионного обмена и условия их про­текания. ***Лабораторный опыт №1*** *Реакции обмена между растворами электролитов.* | 1 | | | | Выполнение лабораторных опытов | | |
| 11 | Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена. | 1 | | | | Работа по карточкам | | |
| 12 | Гидролиз солей. | 1 | | | | конспект | | |
| 13 | ***Практическая работа №2. Решение экспери­ментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».*** | 1 | | | | Выполнение практической работы | | |
| 14 | ***Обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация»*** |  | | | | Работа по карточкам | | |
| 15 | ***Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».*** | 1 | | | Выполнение контрольной работы | | | |
| **УУД к теме «Химические реакции в водных растворах»**  **Личностные:**Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.  **Познавательные:** Наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Коммуникативные:** Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; задавать вопросы;контролировать действия партнера  **Регулятивные:** Умение составлять план решения проблемы. | | | | | | | | | | | | |
| **Тема 3. Галогены (5часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. | 1 | | | Работа с текстом учебника, конспект | | | | 2.3 | Характерные химические свойства галогенов | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства галогенов |
| 17 | Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. | 1 | | | Запись уравнений реакций | | | |
| 18 | Сравнительная характеристика галогенов. | 1 | | | Составление сравнительной таблицы | | | |
| 19 | Хлороводород. Получение и свойства. | 1 | | | Запись уравнений реакций | | | |
| 20 | ***Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.*** | 1 | | | Выполнение практической работы | | | |
| **УУД к теме «Галогены»**  **Личностные:**Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  **Познавательные:** Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **Коммуникативные:** Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **Регулятивные:** Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия вновом учебном материале в сотрудничестве с учителем. | | | | | | | | | | | | |
| **Тема 4. Кислород и сера (5 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли  ***Лабораторный опыт №2 Распознавание сульфат – ионов в растворе*** | 2 | | Выполнение лабораторного опыта.запись формул в тетрадь | | | | | 2.3 | Характерные химические свойства кислорода и серы | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства неметаллов |
| 22 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты | 2 | | Составление уравнений реакций с конц. Н2SO4 | | | | |
| 23 | ***Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»*** | 2 | | Выполнение практической работы | | | | |
| 24 | Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. | 2 | | Работа с учебником.конспект | | | | |
| 25 | Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ | 2 | | Решение задач | | | | |
| **УУД к теме «Кислород и сера»**  **Личностные:**Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  **Познавательные:** Умения осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение  **Коммуникативные:** Умение использовать речь для регуляции своего действия; .адекватно использовать речевые средства для решенияразличных коммуникативных задач, строить монологическоевысказывание, владеть диалогической формой речи.  **Регулятивные:** Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия. | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | **Тема 5. Азот и фосфор.(10 часов)** | | | | |
| 26 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. | 2 | | | | | | Зарисовать схемы строения атомов азота и фосфора | 2.3 | Характерные химические свойства азота и фосфора | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства неметаллов |
| 27 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение | 2 | | | | | | Записать уравнения реакций, расставить коэффициенты |
| 28 | Соли аммония.  ***Лабораторный опыт №3 Взаимодействие солей аммония со щелочами.*** | 2 | | | | | | Выполнение лабораторных опытов |
| 29 | ***Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.*** | 2 | | | | | Выполнение практической работы | |
| 30 | Оксид азота (II) и оксид азота (IV).  Азотная кислота, строение молекулы и получение. | 2 | | | | | Работа с учебником. Конспект | |
| 31 | Окислительные свойства азотной кислоты | 2 | | | | | Запись уравнений реакций | |
| 32 | Соли азотной кислоты | 2 | | | | | Выписать в тетрадь свойства нитратов | |
| 33 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фос­фора. | 2 | | | | | Конспект | |
| 34 | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные удобрения*  ***Лабораторный опыт №4 Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями*** | 2 | | | | | Выполнение лабораторного опыта | |
| 35 | ***Практическая работа №6. Определение минеральных удобрений*** | 2 | | | | | | Выполнение практической работы |
| **УУД к теме «Азот и фосфор»**  **Личностные:** Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.  **Познавательные:** Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Коммуникативные:** Умение использовать речь для регуляции своего действия; адекватно использовать речевые средства для решенияразличных коммуникативных задач, строить монологическоевысказывание, владеть диалогической формой речи.  **Регулятивные:** Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия. | | | | | | | | | | | | |
| **Тема 6. Углерод и кремний (8 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 36 | Положение углерода и кремния в периоди­ческой системе химических элементов, стро­ение их атомов. Аллотропные модификации углерода. | 2 | | | | Конспект | | | 2.3 | Характерные химические свойства углерода и кремния | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства неметаллов |
| 37 | Химические свойства углерода. Адсорбция | 2 | | | | Запись уравнений реакций | | |
| 38 | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. | 2 | | | | Работа с текстом | | |
| 39 | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли  ***Лабораторные опыты №5,6 Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат - ион*** | 2 | | | | Выполнение лаборатоных опытов | | |
| 40 | ***Практическая работа № 7.*** Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | 2 | | | | Выполнение практической работы | | |
| 41 | Кремний и его соединения. | 2 | | | | Работа с учебником, Конспект | | |
| 42 | Силикатная промышленность. Стекло.  Цемент  ***Лабораторный опыт №7 Качественные реакции на силикат ионы*** | 2 | | | | Выполнение лабораторного опыта, запись выводов в тетрадь | | |
| 43 | ***Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».*** | 3 | | | | Выполнение контрольной работы | | |
| **УУД к теме «Углерод и кремний»**  **Личностные:**Мотивация на учения предмету химия; развитие чувства гордости за российскую химическую науку; нравственно-этическое оценивание.  **Познавательные:**.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений  **Коммуникативные:** Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников.  **Регулятивные:** Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | | | | | | | | | | | | |
| **Тема 7. « Общие свойства металлов» (14 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 44 | Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. | 3 | Работа с таблицей, определение положения Ме, конспект | | | | | | 2.2 | Характерные химические свойства простых веществ- металлов: щелочных, щелочноземельных, магния, алюминия, железа | 2.3.2 | Характеризовать общие химические свойства металлов |
| 45 | Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. | 3 | Выписать уравнения химических реакций, расставить коэффициенты | | | | | |
| 46 | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение | 3 | Выписать уравнения химических реакций, расставить коэффициенты | | | | | |
| 47 | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения | 3 | Работа с учебником, конспект | | | | | |
| 48 | Жесткость воды и способы ее устранения. | 3 | Работа по карточкам | | | | | |
| 49 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюми­-  ния.  ***Лабораторный опыт №8***  ***Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами*** | 3 | Выписать уравнения химических реакций, расставить коэффициенты | | | | | |
| 50 | ***Практическая работа №8.*** Решение экспери­ментальных задач по теме «Элементы IA— ША-групп периодической таблицы химических элементов». | 3 | Выполнение практической работы | | | | | |
| 51 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | 3 | Выписать уравнения химических реакций, расставить коэффициенты | | | | | |
| 52 | Оксиды, гидроксиды и соли железа (П) и железа (Ш).  ***Лабораторный опыт № 9,10***  ***Получение гидроксидов железа (II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами*** | 3 | Выполнение лабораторных опытов | | | | | |
| 53 | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. | 3 | Просмотр фильма, запись выводов в тетрадь | | | | | |
| 54 | Сплавы. | 3 | Конспект | | | | | |
| 55 | ***Практическая работа №9.*** Решение экспери­ментальных задач по теме «Металлы и их соединения». |  | Выполнение практической работы – решение задач | | | | | |
| 56 | Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов». | 3 | Работа по карточкам | | | | | |
| 57 | ***Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».*** | 3 | Выполнение контрольной работы | | | | | |
| **УУД к теме «Общие свойства металлов»**  **Личностные:**ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности  **Познавательные:** Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Коммуникативные:** Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **Регулятивные:** Умение составлять план решения проблемы. | | | | | | | | | | | | |
| **Органическая химия.**  **Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (11 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 58 | Первоначальные представления об органических веществах. | 3 | | | | | | Работа с текстом учебника, запись в тетрадь основных положений | 3.1  3.3  3.4  3.5  3.6  3.8 | Теория строения органических соединений: гомология и изомерия  Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ  Характерные химические свойства углеводородов  Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов  Характерные химические свойства карбоновых кислот, сложных эфиров  Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы | 1.2.1  2.2.7  2.3.4 | Применять основные положения химической теории для анализа строения и свойств веществ  Определять гомологи и изомеры  Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений |
| 59 | Предельные углеводороды. Физические, химические свойства и применение. | 3 | | | | | | Выписать уравнения химических реакций, расставить коэффициенты |
| 60 | Непредельные углеводороды. Физические, химические свойства и применение.  ***Лабораторный опыт №11***  ***Этилен, его получение и свойства*** | 3 | | | | | | Выписать уравнения химических реакций, расставить коэффициенты |
| 61 | Природные источники углеводородов. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. ***Решение расчетных задач.*** | 3 | | | | | Решение задач | |
| 62 | Полимеры – высокомолекулярные соединения | 3 | | | | | Работа с текстом учебника | |
| 63 | Производные углеводородов. Спирты. | 3 | | | | | Выписать уравнения химических реакций, расставить коэффициенты | |
| 64 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры | 3 | | | | | Выписать уравнения химических реакций, расставить коэффициенты | |
| 65 | Углеводы | 3 | | | | |  | |
| 66 | Белки- биополимеры. Состав белков, роль в питании. Понятие о ферментах и гормонах | 3 | | | | | Работа с учебником. Конспект в тетради | |
| 67 | Обобщение и систематизация знаний учащихся | 3 | | | | | Работа по карточкам | |
| 68 | ***Контрольная работа №4 «Органическая химия»*** | 3 | | | | | Выполнение контрольной работы | |
| **УУД к теме «Первоначальные представления об органических веществах»**  **Личностные:**ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности  **Познавательные:** Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Коммуникативные:** Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **Регулятивные:** Умение составлять план решения проблемы. | | | | | | | | | | | | |