

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с.Александровка
муниципального района Большеглушицкий Самарской области

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
естественнонаучного цикла

Протокол №1 от «24» 08
2023 г.

Руководитель МО

Кушнир Т.В. /Кушнир Т.В./

ПРОВЕРЕНО

ответственный за
выполнение функций зам.
директора по УР

Пикало Г.В. Пикало Г.В.

Протокол №1 от «28» 08
2023 г.

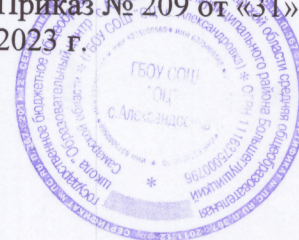
УТВЕРЖДЕНО

директор ГБОУ СОШ
«ОЦ»

с.Александровка

Айтасова Л.И. Айтасова Л.И.

Приказ № 209 от «31» 08
2023 г.



**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА
по предмету «Химия»
для обучающегося с ОВЗ (ЗПР)
8 класса
на один год
2023-2024 учебный год**

Рабочую программу составил:
учитель I категории
Айтасова А.В.

Согласовано:

Родитель (законный представитель обучающегося)

« 29 » 08 2023 г.

Кушнир Т.В. /Кушнир Т.В./

І. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для обучающихся с задержкой психического развития (далее –ЗПР) на уровне основного общего образования составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101 в действующей редакции) (далее – ФГОС ООО), Федеральной рабочей программы учебного предмета «Химия» (базовый уровень), с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии, Концепции преподавания учебного предмета «Химия», в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы.

ІІ. Общая характеристика учебного предмета «Химия»

Учебный предмет «Химия» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы». В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся и их особым образовательным потребностям.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся с ЗПР усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе. Изучение химии способствует формированию у обучающихся научного мировоззрения, освоению общенаучных методов предметах «Окружающий мир», «Физика», «Биология», «География», «Математика» и информатике.

Изучение химии способствует развитию у обучающихся с ЗПР пространственного воображения, функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах. Значимость предмета для развития жизненной компетенции обучающихся с ЗПР заключается в усвоении основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни; формировании экологической культуры.

Программа отражает содержание обучения предмету «Химия» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Химия» представляет определенную трудность для обучающихся с ЗПР. Это связано с особенностями мыслительной деятельности, периодическими колебаниями внимания, малым объемом памяти, недостаточностью общего запаса знаний, пониженным познавательным интересом и низким уровнем речевого развития.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Химия» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям данной категории обучающихся, учет их особенностей развития: использование алгоритмов, внутрипредметных и межпредметных связей, постепенное усложнение изучаемого материала.

При изучении химии необходимо осуществлять взаимодействие на полисенсорной основе. Теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической деятельности. Возможно выделение отдельных уроков на решение задач в связи со сложностью анализа текста обучающимися с

ЗПР. Органическое единство практической и мыслительной деятельности обучающихся на уроках химии способствует прочному и осознанному усвоению базисных химических знаний и умений. Особое внимание при изучении химии уделяется изучению «сквозных» понятий и формированию навыка структурирования материала.

Общие цели изучения учебного предмета «Химия» представлены в Примерной рабочей программе основного общего образования. Они актуализированы с учетом новых приоритетов в системе основного общего образования, направленности обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно в настоящее время является одной из важнейших функций учебных предметов, в том числе и «Химии».

Для обучающихся с ЗПР, так же, как и для нормативно развивающихся сверстников, осваивающих основную образовательную программу, доминирующее значение приобретают такие *цели*, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным и практическим методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;
- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Курс направлен на решение следующих *задач*, обеспечивающих реализацию личностно- ориентированного и деятельностного подходов к обучению химии обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ, наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- формирование представлений о значении химической науки и решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по химии

Обучение учебному предмету «Химия» необходимо строить на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание должно быть уделено отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня. Он должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировкой в применении знаний с использованием приемов алгоритмизации и визуальных опор, обучения

структурированию материала.

Большое значение для полноценного усвоения учебного материала имеет опора на межпредметные связи вопросов, изучаемых в данном курсе, с такими учебными предметами как

«География», «Физика», «Биология». Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений.

При подготовке к урокам учитель должен предусмотреть формирование у обучающихся умений анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал, планировать предстоящую работу, осуществлять самоконтроль. Необходимо постоянно следить за правильностью речевого оформления высказываний обучающихся с ЗПР.

В связи с особенностями поведения деятельности обучающихся с ЗПР (расторженность, неорганизованность) необходим строжайший контроль соблюдения правил техники безопасности при проведении лабораторных работ в химическом кабинете.

III. Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Химия» входит в предметную область

«Естественнонаучные предметы» и является обязательным для изучения.

Учебным планом на её изучение отведено 136 учебных часов – по 2 ч в неделю в 8 и 9 классах соответственно.

Содержание учебного предмета «Химия», представленное в рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, разработано с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Химия», соответствует Примерной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета «Химия»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

установка на осмысление личного опыта, наблюдений за химическими экспериментами; ориентация на правила индивидуального и коллективного безопасного поведения при

взаимодействии с химическими веществами и соединениями;

практическое изучение профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания (например, лаборант химического анализа);

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

готовность к осознанному построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на основе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, уважительного отношения к труду;

осознание своего поведения с точки зрения опасности или безопасности для себя или для окружающих;

основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, приобретение опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях;

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

принятие решений в жизненной ситуации на основе переноса полученных в ходе обучения знаний в актуальную ситуацию, восполнять дефицит информации;

готовность отбирать и использовать нужную информацию в соответствии с контекстом жизненной ситуации.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

выявлять причины и следствия простых химических явлений;

осуществлять сравнение, классификацию химических веществ по заданным основаниям и критериям для указанных логических операций;

строить логическое суждение после предварительного анализа, включающее установление причинно-следственных связей;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач с помощью педагога;

с помощью педагога проводить химический опыт, несложный эксперимент, для установления особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

с помощью педагога или самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта;

прогнозировать возможное развитие химических процессов и их последствия;
искать или отбирать информацию или данные из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

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

с помощью педагога или самостоятельно составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов для выступления перед аудиторией;

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

оценивать качество своего вклада в общий продукт, принимать и разделять ответственность и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;

понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;

осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: научные знания, умения и способы действий, специфические для учебного предмета «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях:

- представление о закономерностях и познаваемости явлений природы, понимание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях современного общества; понимание места химии среди других естественных наук;
- владение основами понятийного аппарата и символического языка химии для составления формул неорганических веществ, уравнений химических реакций (с опорой на алгоритм учебных действий); владение основами химической номенклатуры (IUPAC и тривиальной) и умение использовать её для решения учебно-познавательных задач с помощью учителя; умение использовать модели для объяснения строения атомов и молекул по алгоритму с опорой на определения;
- представление о системе химических знаний и умение с помощью учителя применять систему химических знаний для установления взаимосвязей между изученным материалом и при получении новых знаний, а также в процессе выполнения учебных заданий и при работе с источниками химической информации, которая включает:
важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, вещество, простое и сложное вещество, однородная и неоднородная смесь, относительные атомная и молекулярная массы, количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем, оксид, кислота, основание, соль (средняя), химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, тепловой эффект реакции, экзо- и эндотермические реакции, раствор, массовая доля химического элемента в соединении, массовая доля и процентная концентрация вещества в растворе, ядро атома, электрический слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, валентность, степень окисления, химическая связь, электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, металлическая связь, кристаллическая решетка (атомная, ионная, металлическая, молекулярная), ион, катион, анион, электролит и не электролит, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, скорость химической реакции, катализатор, предельно допустимая концентрация (ПДК), коррозия металлов, сплавы;
- основополагающие законы химии: закон сохранения массы, Периодический закон Д. И.

Менделеева, закон постоянства состава, закон Авогадро;

- теории химии: атомно-молекулярная теория, теория электролитической диссоциации, а также представления о научных методах познания, в том числе экспериментальных и теоретических методах исследования веществ и изучения химических

реакций;

- представление о периодической зависимости свойств химических элементов (радиус атома, электроотрицательность), простых и сложных веществ от положения элементов в Периодической системе (в малых периодах и главных подгруппах) и электронного строения атома; умение объяснять связь положения элемента в Периодической системе с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов), распределением электронов по энергетическим уровням атомов первых трех периодов, калия и кальция; классифицировать химические элементы с опорой на определения физического смысла цифровых данных периодической таблицы;

- умение классифицировать химические элементы, неорганические вещества и химические реакции с опорой на схемы; определять валентность и степень окисления химических элементов, вид химической связи и тип кристаллической структуры в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах веществ (кислот, оснований), окислитель и восстановитель по алгоритму учебных действий;

- умение характеризовать с опорой на схему физические и химические свойства простых веществ (кислород, озон, водород, графит, алмаз, кремний, азот, фосфор, сера, хлор, натрий, калий, магний, кальций, алюминий, железо) и сложных веществ, в том числе их водных растворов (вода, аммиак, хлороводород, сероводород, оксиды и гидроксиды металлов I - ПА групп, алюминия, меди (II), цинка, железа (II и III), оксиды углерода (II и IV), кремния (IV), азота и фосфора (III и V), серы (IV и VI), сернистая, серная, азотистая, азотная, фосфорная, угольная, кремниевая кислота и их соли); описывать с опорой на план и ключевые слова; умение прогнозировать и характеризовать свойства веществ в зависимости от их состава и строения после предварительного анализа под руководством педагога, применение веществ в зависимости от их свойств, возможность протекания химических превращений в различных условиях, влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду;

- умение составлять по образцу, схеме, алгоритму учебных действий молекулярные и ионные уравнения реакций (в том числе реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций), иллюстрирующих химические свойства изученных классов / групп неорганических веществ, а также подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними;

- умение вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента в соединении, массовую долю вещества в растворе, количество вещества и его массу, объём газов с опорой на общие формулы; умение проводить расчеты по уравнениям химических реакций и находить количество вещества, объём и массу реагентов или продуктов реакции с опорой на образец, алгоритм учебных действий;

- владение основными методами научного познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) при изучении веществ и химических явлений с опорой на алгоритм учебных действий; умение сформулировать проблему и предложить пути ее решения с помощью педагога; знание основ безопасной работы с химическими веществами, химической посудой и лабораторным оборудованием;

- наличие практических навыков планирования и осуществления следующих химических экспериментов под руководством учителя с обсуждением плана работы или составлением таблицы:

изучение и описание физических свойств веществ; ознакомление с физическими и химическими явлениями;

опыты, иллюстрирующие признаки протекания химических реакций;

изучение способов разделения смесей;

получение кислорода и изучение его свойств; получение

водорода и изучение его свойств; получение

углекислого газа и изучение его свойств; получение

аммиака и изучение его свойств;

приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества;

исследование и описание свойств неорганических веществ различных классов;

применение индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина) для определения характера среды в растворах кислот и щелочей;

вытеснение одного металла другим из раствора соли;

исследование амфотерных свойств гидроксидов алюминия и цинка;

решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических

соединений»;

решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»; химические эксперименты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена; качественные реакции на присутствующие в водных растворах ионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-, силикат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка; умение представлять результаты эксперимента в форме выводов, доказательств, графиков и таблиц и выявлять эмпирические закономерности;

- владение правилами безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, а также правилами поведения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимание вреда (опасности) воздействия на живые организмы определенных веществ, а также способов уменьшения и предотвращения их вредного воздействия; понимание значения жиров, белков, углеводов для организма человека;
- владение основами химической грамотности, включающей умение правильно использовать изученные вещества и материалы (в том числе, минеральные удобрения, металлы и сплавы, продукты переработки природных источников углеводородов (угля, природного газа, нефти) в быту, сельском хозяйстве, на производстве; умение приводить примеры правильного использования изученных веществ и материалов;
- умение устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в макро- и микромире, объяснять причины многообразия веществ; умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов с помощью педагога;
- представление о сферах профессиональной деятельности, связанных с химией и современными технологиями, основанными на достижениях химической науки; наличие опыта работы с различными источниками информации по химии (научно-популярная литература, словари, справочники, интернет-ресурсы) с опорой на алгоритм: умение объективно оценивать информацию о веществах, их превращениях и практическом применении.

V. Содержание учебного предмета «ХИМИЯ» для 8 класса

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Роль химии в жизни человека*¹⁷. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. *Химия в системе наук*. Чистые вещества и смеси.

Способы разделения смесей. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. *Понятие о методах познания в химии*.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов.

Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. *Закон постоянства состава веществ*.

Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций. Уравнения химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием; изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ; наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II)); изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли; наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы; создание моделей молекул (шаростержневых).

¹⁷ Здесь и далее курсивом обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства. Реакции горения простых и сложных веществ. Способы получения кислорода в лаборатории *и промышленности*. Применение кислорода. Понятие об оксидах. Круговорот кислорода в природе. *Озон — аллотропная модификация кислорода.*

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо-эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства (на примере взаимодействия с неметаллами и оксидами металлов), применение, *способы получения*. Понятие о кислотах и солях.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Расчёты по химической формуле. Расчёты массовой доли химического элемента в соединении, количества вещества, молярной массы, молярного объёма газов. Расчёты по химическим уравнениям. *Физические свойства воды*. Вода. Ее состав, строение и молекулы. *Вода как растворитель.*

Растворы. *Понятие о насыщенных и ненасыщенных растворах. Понятие растворимости веществ в воде.* Расчет массовой доли вещества в растворе (процентная концентрация). Массовая доля вещества в растворе. *Химические свойства воды (разложение, реакции с натрием, оксидом кальция, оксидом серы (IV) реакции с металлами, кислотными и основными оксидами).* Понятие об основаниях. *Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.*

Важнейшие классы неорганических соединений. Классификация неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация (кислотные, основные, амфотерные, несолеобразующие - на примере оксида углерода (II) и оксида азота (II)), номенклатура. *Получение и химические свойства оксидов (взаимодействие с водой, кислотами, щелочами).* Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований (взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами, солями). *Получение оснований.*

Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства (взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, на примере соляной и

серной кислот), *способы получения*. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Соли (средние): номенклатура солей, *способы получения*, взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами солями, применение.

Понятие об амфотерных гидроксидах (на примере цинка *и алюминия*): *химические свойства (взаимодействие с кислотами и щелочами, разложение при нагревании) и получение.*

Генетическая связь между классами неорганических соединений. Генетические ряды. Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе; получение и изучение свойств кислорода; наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара); ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств; получение и изучение свойств водорода (горение); наблюдение образцов веществ количеством 1 моль; исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью; приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов); определение растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов; исследование образцов неорганических веществ различных классов; наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей; изучение взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации; получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). *Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.*

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и *длиннопериодная* формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. *Изотопы.* Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Закономерности изменения свойств элементов малых периодов и главных подгрупп, в зависимости от атомного (порядкового) номера Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев – учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. *Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов; взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей; проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

Выполнение практических работ

При проведении практической работы каждый ее этап выполняется обучающимися с ЗПР вместе с учителем и под его руководством. На доске обязательно вывешиваются правила техники безопасности, соответствующие данному виду работы, дается правильная запись формул и указывается цель проведения работы. При необходимости дается визуальный алгоритм выполнения задания. Это способствует осознанию обучающимися выполняемых действий и полученного результата.

VII. Календарно-тематическое планирование по предмету «Химия»

Дата. План	Дата. Факт	Первоначальные химические понятия.	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	Коррекционная работа с Тафанюком Романом
06.09			Методы изучения химии.	Исправление пробелов в знаниях: работа над темами, которые были плохо поняты или не полностью изучены.

07.09			Агрегатные состояния веществ.	Развитие моторики и координации движений: лабораторные работы, практические занятия, выполнение творческих заданий.
13.09			Правила безопасности и некоторые виды работ в кабинете химии.	Социальная адаптация: обучение правилам поведения в обществе, развитие толерантности и эмпатии.
14.09			Наблюдение за горящей свечой.	Развитие навыков наблюдения и эксперимента: дети учатся наблюдать за живыми организмами и проводить простые эксперименты.
20.09			Физические явления – основа разделения смесей в химии.	Развитие мышления и аналитических навыков: задания на классификацию, обобщение, выявление причинно-следственных связей.
21.09			Анализ почвы.	Воспитание экологической культуры: изучение влияния деятельности человека на окружающую среду, знакомство с основами охраны природы.
27.09			Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	Работа с самооценкой и мотивацией: развитие уверенности в себе, формирование интереса к предмету и желания учиться.
28.09			Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева.	Социальная адаптация: обучение правилам поведения в обществе, развитие толерантности и эмпатии.
04.10			Химические формулы.	Развитие памяти и внимания: упражнения на запоминание и воспроизведение информации, а также на концентрацию внимания.
05.10			Валентность.	Обучение навыкам

				работы с учебником и другими источниками информации: поиск информации, анализ, синтез.
11.10			Химические реакции.	Развитие навыков наблюдения и эксперимента: дети учатся наблюдать за живыми организмами и проводить простые эксперименты.
12.10			Химические уравнения.	Развитие коммуникативных навыков: обсуждение изученного материала, работа в группах и парах
18.10			Типы химических реакций.	Коррекция навыков чтения и письма: чтение и анализ текстов, составление планов, тезисов, конспектов.
19.10			Обобщение по теме «Первоначальные химические понятия».	Исправление пробелов в знаниях: работа над темами, которые были плохо поняты или не полностью изучены.
25.10			Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия».	Развитие моторики и координации движений: лабораторные работы, практические занятия, выполнение творческих заданий.
26.10		Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.	Воздух и его состав.	Социальная адаптация: обучение правилам поведения в обществе, развитие толерантности и эмпатии.
08.11			Кислород. + Получение собирание и распознавание кислорода	Развитие навыков наблюдения и эксперимента: дети учатся наблюдать за живыми организмами и проводить простые эксперименты.
09.11			Оксиды.	Развитие мышления и аналитических навыков: задания на классификацию,

				обобщение, выявление причинно-следственных связей.
22.11			Водород.	Воспитание экологической культуры: изучение влияния деятельности человека на окружающую среду, знакомство с основами охраны природы.
23.11			Получение,собрание и распознавание водорода	Работа с самооценкой и мотивацией: развитие уверенности в себе, формирование интереса к предмету и желания учиться.
29.11			Кислоты.	Социальная адаптация: обучение правилам поведения в обществе, развитие толерантности и эмпатии.
30.11			Соли.	Развитие памяти и внимания: упражнения на запоминание и воспроизведение информации, а также на концентрацию внимания.
06.12			Количество вещества.	Обучение навыкам работы с учебником и другими источниками информации: поиск информации, анализ, синтез.
07.12			Молярный объём газов.	Развитие навыков наблюдения и эксперимента: дети учатся наблюдать за живыми организмами и проводить простые эксперименты.
13.12			Расчёты по химическим уравнениям.	Развитие коммуникативных навыков: обсуждение изученного материала, работа в группах и парах
14.12			Вода. Основания.	Коррекция навыков чтения и письма: чтение и анализ текстов, составление планов, тезисов, конспектов.

20.12			Растворы. Массовая доля растворённого вещества.	Исправление пробелов в знаниях: работа над темами, которые были плохо поняты или не полностью изучены.
21.12			Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.	Развитие моторики и координации движений: лабораторные работы, практические занятия, выполнение творческих заданий.
27.12			Обобщение по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	Социальная адаптация: обучение правилам поведения в обществе, развитие толерантности и эмпатии.
28.12			Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	Развитие навыков наблюдения и эксперимента: дети учатся наблюдать за живыми организмами и проводить простые эксперименты.
10.01		Основные классы неорганических соединений.	Оксиды, их классификация и химические свойства.	Развитие мышления и аналитических навыков: задания на классификацию, обобщение, выявление причинно-следственных связей.
11.01			Основания, их классификация и химические свойства.	Воспитание экологической культуры: изучение влияния деятельности человека на окружающую среду, знакомство с основами охраны природы.
17.01			Кислоты, их классификация и химические свойства.	Работа с самооценкой и мотивацией: развитие уверенности в себе, формирование интереса к предмету и желания учиться.
18.01			Соли, их классификация и химические свойства.	Социальная адаптация: обучение правилам поведения в обществе, развитие толерантности и эмпатии.

24.01			Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Развитие памяти и внимания: упражнения на запоминание и воспроизведение информации, а также на концентрацию внимания.
25.01			Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	Обучение навыкам работы с учебником и другими источниками информации: поиск информации, анализ, синтез.
31.01			Обобщение по теме «Основные классы неорганических веществ».	Развитие навыков наблюдения и эксперимента: дети учатся наблюдать за живыми организмами и проводить простые эксперименты.
01.02			Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических веществ».	Развитие коммуникативных навыков: обсуждение изученного материала, работа в группах и парах
07.02		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	Коррекция навыков чтения и письма: чтение и анализ текстов, составление планов, тезисов, конспектов.
08.02			Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым.	Исправление пробелов в знаниях: работа над темами, которые были плохо поняты или не полностью изучены.
14.02			Основные сведения о строении атома.	Развитие моторики и координации движений: лабораторные работы, практические занятия, выполнение творческих заданий.
21.02			Строение электронных оболочек атомов.	Социальная адаптация: обучение правилам поведения в обществе, развитие толерантности и эмпатии.
22.02			Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Развитие навыков наблюдения и эксперимента: дети учатся наблюдать за

				живыми организмами и проводить простые эксперименты.
28.02			Характеристика элемента по его положению в периодической системе.	Развитие мышления и аналитических навыков: задания на классификацию, обобщение, выявление причинно-следственных связей.
29.02			Обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	Воспитание экологической культуры: изучение влияния деятельности человека на окружающую среду, знакомство с основами охраны природы.
06.03			Контрольная работа № 4 по теме Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	Работа с самооценкой и мотивацией: развитие уверенности в себе, формирование интереса к предмету и желания учиться.
07.03		Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.	Ионная химическая связь.	Социальная адаптация: обучение правилам поведения в обществе, развитие толерантности и эмпатии.
13.03			Ковалентная химическая связь.	Развитие памяти и внимания: упражнения на запоминание и воспроизведение информации, а также на концентрацию внимания.
14.03			Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.	Обучение навыкам работы с учебником и другими источниками информации: поиск информации, анализ, синтез.
20.03			Металлическая химическая связь.	Развитие навыков наблюдения и эксперимента: дети учатся наблюдать за живыми организмами и проводить простые эксперименты.
21.03			Степень окисления.	Развитие коммуникативных навыков: обсуждение

				изученного материала, работа в группах и парах
03.04			Окислительно-восстановительные реакции.	Коррекция навыков чтения и письма: чтение и анализ текстов, составление планов, тезисов, конспектов.
04.04			Обобщение по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	Исправление пробелов в знаниях: работа над темами, которые были плохо поняты или не полностью изучены.
10.04			Контрольная работа № 5 «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	Развитие моторики и координации движений: лабораторные работы, практические занятия, выполнение творческих заданий.
11.04		Химические реакции и химические уравнения.	Реакции соединения.	Социальная адаптация: обучение правилам поведения в обществе, развитие толерантности и эмпатии.
17.04			Реакции разложения.	Развитие навыков наблюдения и эксперимента: дети учатся наблюдать за живыми организмами и проводить простые эксперименты.
18.04			Реакции замещения.	Развитие мышления и аналитических навыков: задания на классификацию, обобщение, выявление причинно-следственных связей.
24.04			Реакции обмена.	Воспитание экологической культуры: изучение влияния деятельности человека на окружающую среду, знакомство с основами охраны природы.
25.04			Метод электронного баланса.	Работа с самооценкой и мотивацией: развитие уверенности в себе, формирование интереса к предмету и желания

				учиться.
02.05			Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций (1).	Социальная адаптация: обучение правилам поведения в обществе, развитие толерантности и эмпатии.
08.05			Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций (2).	Развитие памяти и внимания: упражнения на запоминание и воспроизведение информации, а также на концентрацию внимания.
15.05			Полные ионные уравнения.	Обучение навыкам работы с учебником и другими источниками информации: поиск информации, анализ, синтез.
16.05			Сокращённые ионные уравнения.	Развитие навыков наблюдения и эксперимента: дети учатся наблюдать за живыми организмами и проводить простые эксперименты.
22.05		Резерв.	Урок-игра «Химический КВН»	Развитие коммуникативных навыков: обсуждение изученного материала, работа в группах и парах
23.05			Обобщение по курсу «Химия. 8класс».	Коррекция навыков чтения и письма: чтение и анализ текстов, составление планов, тезисов, конспектов.

VIII. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия» в 8 класса

раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, *электроотрицательность*¹⁸, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; *тепловой эффект реакции*; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций, электронного баланса;

определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях с опорой на определения, в том числе структурированные; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

иметь представление о системе химических знаний, уметь с помощью учителя применять систему химических знаний, для установления взаимосвязи между изученным материалом и при получении новых знаний, а также при работе с источниками химической информации. Ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне, применять при выполнении учебных заданий и решении расчетных задач с опорой на алгоритм учебных действий изученные законы и теории: закон сохранения массы, Периодический закон Д.И. Менделеева, *закон постоянства состава*, закон Авогадро; атомно-молекулярная теория. Соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степени окисления химических элементов) с опорой на схемы;

характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций с опорой на схемы;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их состава и строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях после предварительного обсуждения с педагогом;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции с опорой на алгоритм;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (*реальный и мысленный*) под руководством педагога;

следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.), подтверждающих качественный состав неорганических веществ (качественные реакции на ионы) под руководством педагога.

¹⁸ Здесь и далее курсивом обозначаются планируемые предметные результаты, которые могут быть потенциально достигнуты обучающимся с ЗПР, но не являются обязательными.

IX. Примерные контрольно-измерительные материалы по химии

Для организации проверки, учета и контроля знаний обучающихся по предмету предусмотрены контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, практические работы, тестирование. Одним из методов контроля результатов обучения обучающихся с ЗПР является метод поливариативного экспресс-тестирования с конструируемыми ответами. Его отличительными чертами являются оперативность, высокая степень индивидуализации знаний, сравнительно малые затраты времени и труда на проверку ответов обучающихся.

Для обучающихся с ЗПР возможно изменение формулировки заданий на «пошаговую», адаптация предлагаемого обучающемуся тестового (контрольно-оценочного) материала: использование устных и письменных инструкций, упрощение длинных сложных формулировок инструкций, решение с опорой на алгоритм, образец, использование справочной информации.

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Химия»

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР на уроках химии определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности, специфичные для данной категории обучающихся, для обеспечения осмысленного освоения содержания образования по предмету:

- усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем;
- чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы;
- освоение материала с опорой на алгоритм;
- «пошаговость» в изучении материала;
- использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, шаблоны, опорные таблицы).

Для развития у обучающихся с ЗПР умения делать выводы, формирования грамотного речевого высказывания необходимо использовать опорные слова и клише. Особое внимание следует уделить обучению структурированию материала: составление рисуночных и вербальных схем, составление таблиц, составление классификации с обозначенными основаниями для классификации и наполнение их примерами и др.

Для обучающихся с ЗПР существенными являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

Контрольная работа по теме «Предмет химии»

1 вариант

1. Наука о веществах, их свойства и превращениях.

А. химия Б. физика В. информатика Г. математика

2. Тела состоят из:

А. веществ Б. чистых веществ В. смесей Г. газов

3. Метод целенаправленного восприятия химических объектов:

А. наблюдение Б. моделирование В. эксперимент Г. измерение

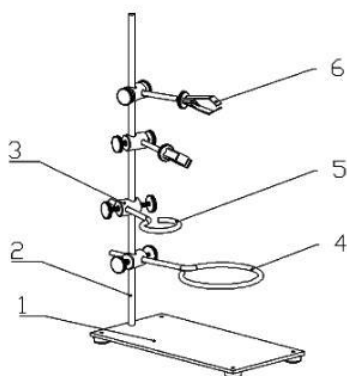
4. Система состоящая из нескольких веществ, не меняющих своих свойств:

А. вещества Б. тела В. чистые вещества Г. смеси

5. Способ разделения железных опилок и серы с помощью :

А. растворением в воде Б. магнитом В. тока Г. других веществ

6. Выберите из перечня названия частей лабораторного штатива.



- А. подставка
- Б. стержень
- В. муфта
- Г. лапка
- Д. кольцо

1	2	3	4	5	6

**Контрольная работа по теме «Предмет химии»
2 вариант**

1. Наука о веществах.

А. химия Б. физика В. информатика Г. математика

2. Вещества входят в состав:

А. тел Б. чистых веществ В. смесей Г. газов

3. Метод целенаправленного восприятия химических объектов:

А. наблюдение Б. моделирование В. эксперимент Г. измерение

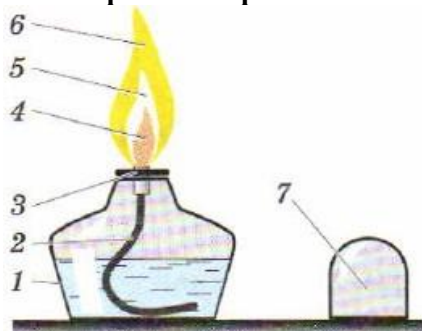
4. Система состоящая из нескольких веществ, не меняющих своих свойств:

А. вещества Б. тела В. чистые вещества Г. смеси

5. Способ разделения песка и пищевой соли с помощью :

А. растворением в воде Б. магнитом В. тока Г. других веществ

6. Выберите из перечня названия частей спиртовки:



- А. кольцо для фитиля
- Б. колпачок
- В. фитиль
- Г. резервуар со спиртом
- Д. горячее пламя
- Е. среднее пламя
- Ж. холодное пламя

1	2	3	4	5	6

Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов.»

Вариант – I (с учетом коррекционно-развивающего обучения)

A1. Каков заряд ядра атома хлора?

А) +24 Б) +17 В) +12 Г) -17

A2. Определите элемент, если в его атоме 33 электронов

А) алюминий Б) мышьяк В) германий Г) криптон

A3. Чему равняется количество протонов, нейтронов и электронов в атоме фосфора?

А) $p=31, n=16, e=31$ Б) $p=15, n=15, e=15$ В) $p=15, n=31, e=15$ Г) $p=15, n=16, e=15$

A4. Каков физический смысл порядкового номера элемента

А) это число энергетических уровней в атоме Б) это заряд ядра атома В) это относительная атомная масса Г) это число нейтронов в ядре

A5. Каков физический смысл номера периода таблицы Д.И.Менделеева?

А) это число энергетических уровней в атоме Б) это число электронов в атоме
В) это заряд ядра атома Г) это число электронов на внешнем энергетическом уровне

A6. Чему равно число электронов на внешнем энергетическом уровне атома

А) порядковому номеру Б) номеру группы
В) номеру периода Г) числу нейтронов в ядре

A7. Укажите количество электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме хлора

А) 2 Б) 5 В) 7 Г) 17

A8. Укажите пару химических элементов, между которыми может возникнуть ковалентная неполярная связь

А) водород и хлор Б) калий и фтор В) азот и азот Г) кислород и натрий

A9. Укажите формулу соединения с ковалентной полярной связью

А) O_3 Б) KCl_2 В) HBr Г) PH_3

A10. Атому, какого химического элемента соответствует электронная формула $1S^22S^22P^4$

А) углерод Б) сера В) магний Г) кислород

A11. В ядре атома, какого химического элемента 19 протонов и 20 нейтронов

А) фтор Б) калий В) фосфор Г) кислород

A12. Какова относительная молекулярная масса вещества с химической формулой $C_2H_2O_4$

А) 100 Б) 90 В) 56 Г) 124

В сравнении контрольная работа для учащихся основной школы:

см. Вариант – II

A1. Каков заряд ядра атома цезия?

А) -55 Б) +35 В) +55 Г) +30

A2. Определите элемент, если в его атоме 35 электронов

А) титан Б) хром В) марганец Г) бром

A3. Чему равняется количество протонов, нейтронов и электронов в атоме кальция?

А) $p=20, n=40, e=20$ Б) $p=40, n=20, e=40$ В) $p=20, n=20, e=20$ Г) $p=40, n=40, e=40$

A4. Каков физический смысл порядкового номера элемента

А) это число нейтронов в ядре Б) это число протонов в ядре атома В) это число энергетических уровней в атоме Г) это относительная атомная масса

A5. Каков физический смысл номера периода таблицы Д.И. Менделеева?

А) это заряд ядра атома Б) это число электронов на внешнем энергетическом уровне В) это число электронов в атоме Г) это число энергетических уровней в атоме

A6. Чему равно общее число электронов атома

А) номеру группы Б) номеру периода
В) порядковому номеру Г) числу нейтронов в ядре

A7. Укажите количество электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме бериллия

А) 2 Б) 5 В) 7 Г) 17

A8. Укажите пару химических элементов, между которыми может возникнуть ионная связь

А) водород и кислород Б) фтор и углерод В) хлор и хлор Г) натрий и хлор

A9. Укажите формулу соединения с ковалентной неполярной связью

А) CF_4 Б) H_2 В) KBr Г) P_2O_5

A10. Атому, какого химического элемента соответствует электронная формула $1S^22S^22P^3$

А) литий Б) натрий В) калий Г) азот

A11. В ядре атома, какого химического элемента 7 протонов и 7 нейтронов

А) фтор Б) азот В) фосфор Г) кислород

A12. Какова относительная молекулярная масса вещества с химической формулой H_2CrO_4

А) 142 Б) 118 В) 150 Г) 124

В1. Установите соответствие между типом химической связи и формулой соединения
Вид химической связи

- А) Ковалентная неполярная
- Б) Ионная
- В) Ковалентная полярная
- Г) Металлическая

Химическое соединение

- 1) O_2 2) Br_2
- 3) Zn 4) $MgCl_2$
- 5) CaO 6) HCl

С1. Найдите массовую долю калия в составе молекулы K_2SiO_3

С2. Определите тип химической связи и составьте схему образования связи у следующих веществ:
а) $NaCl$ б) O_2 в) HF

Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов» (8 класс)

Вариант I (в упрощенном виде)

- Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, кислот, оснований и солей и дайте их названия: $NaOH$, Cu_2O , $Fe_2(SO_4)_3$, HNO_3 .
- Укажите заряды ионов и степени окисления атомов химических элементов для веществ с формулами H_2SO_4 и $Fe(OH)_3$. Запишите формулы соответствующих им оксидов.
- Составьте формулы соединений: сульфата бария, нитрата алюминия, гидроксида магния, хлорида кальция.

По сравнению контрольная работа для учащихся основной школы. См.

Вариант II

- Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, кислот, оснований и солей и дайте их названия: CO_2 , H_2SO_4 , $CuCl_2$, KOH .
- Укажите заряды ионов и степени окисления атомов химических элементов для веществ с формулами HNO_3 и $Ca(OH)_2$. Запишите формулы соответствующих им оксидов.
- Составьте формулы соединений: нитрата серебра, гидроксида алюминия, сульфата калия, хлорида железа (III).
- Найдите количество вещества сульфата меди (II) массой 8 г.
- Рассчитайте объём азота, содержащегося в воздухе объёмом 40 л (объёмную долю азота в воздухе примите за 78%).

Контрольная работа № 3. «Изменения, происходящие с веществами» (в упрощенном виде)

Задание 1. Расставьте коэффициенты и определите тип реакций в схемах уравнений :

а) $Al + S = Al_2S_3$ б) $N_2 + H_2 = NH_3$ в) $Fe_2O_3 + Al = Fe + Al_2O_3$ г) $PbO_2 = Pb + O_2$ д)
 $Ca(OH)_2 + HNO_3 = Ca(NO_3)_2 + H_2O$ е) $Fe(OH)_3 + H_2SO_4 = Fe_2(SO_4)_3 + H_2O$

Задание 2. Запишите уравнения по схемам:

а) оксид фосфора (V) + вода = ортофосфорная кислота

- б) соляная кислота + алюминий = хлорид алюминия + водород
 в) нитрат серебра + хлорид железа(III) = хлорид серебра + нитрат
 г) гидроксид алюминия = оксид алюминия + вода

Вариант 2. (для учащихся основной школы)

Задание 1. Расставьте коэффициенты и определите тип реакций в схемах уравнений :

- а) $\text{Fe} + \text{O}_2 = \text{Fe}_2\text{O}_3$ б) $\text{CO} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$ в) $\text{CuCl}_2 + \text{Mg} = \text{MgCl}_2 + \text{Cu}$ г) $\text{KClO}_3 = \text{KCl} + \text{O}_2$ д) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 = \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ е) $\text{SiO}_2 + \text{Mg} = \text{MgO} + \text{Si}$

Задание 2. Запишите уравнения по схемам:

- а) оксид серы (IV) + вода = сернистая кислота
 б) серная кислота + алюминий = сульфат алюминия + водород
 в) ортофосфат натрия + хлорид кальция = ортофосфат кальция + хлорид натрия
 г) азотная кислота = вода + кислород + оксид азота (IV)

Задание 3. Задача. Вычислите массу меди, образовавшуюся при восстановлении водородом оксида меди (II) массой 60 г с массовой долей примесей 10%

Задание 4. Задача. Найдите объем водорода, необходимого для получения 3,6 г воды(н.у.) (вода образуется по схеме: $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$)

Контрольная работа № 4 по теме "Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов"(В упрощенном виде.)

Вариант I

1. Запишите уравнения электролитической диссоциации веществ: а) хлорида натрия, б) серной кислоты, в) гидроксида калия. Укажите названия всех ионов.
2. Закончите молекулярные уравнения реакций, составьте для них ионные уравнения:
 А) $\text{AgNO}_3 + \text{BaCl}_2 = \dots$ Б) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{KOH} = \dots$
3. Дана схема переходов:
 $\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.
 а) генетический ряд какого элемента описан цепочкой превращений?

Вариант II (для учащихся основной школы)

1. Запишите уравнения электролитической диссоциации веществ: а) хлорида бария, б) азотной кислоты, в) гидроксида кальция. Укажите названия всех ионов.
2. Закончите молекулярные уравнения реакций, составьте для них ионные уравнения:
 А) $\text{KOH} + \text{CuSO}_4 = \dots$ Б) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 = \dots$
3. Дана схема переходов:
 $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_3$.
 а) генетический ряд какого элемента описан цепочкой превращений?
 б) Запишите молекулярные уравнения переходов.
 в) Рассмотрите 1-й переход в свете ОВР, а последний – в свете ТЭД.
4. В трёх пронумерованных пробирках находятся растворы: нитрата серебра, соляной кислоты, гидроксида калия. Можно ли распознать, в какой колбе какое вещество находится, не используя никаких других веществ(кроме индикаторов)? Составьте план распознавания и запишите уравнения соответствующих реакций в молекулярном и ионном виде.

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

Вариант I (упрощенный вариант)

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1 (2 балла). Число атомов всех химических элементов в молекуле серной кислоты :

- А. 3
 Б. 4

В. 7

2 (2 балла). Закон сохранения массы веществ впервые сформулировал:

- А.** Я.И. Берцелиус
- Б.** А.М.Бутлеров
- В.** М.В.Ломоносов

3 (2 балла). число протонов, нейтронов и электронов в атоме фтора ${}^9_{19}\text{F}$:

- А.** $p^+ = 9, n^0 = 10, e^- = 19$
- Б.** $p^+ = 10, n^0 = 9, e^- = 10$
- В.** $p^+ = 9, n^0 = 10, e^- = 9$

4 (2 балла). Группа веществ с ковалентным типом связи:

- А.** $\text{H}_2\text{S}, \text{P}_4, \text{CO}_2$.
- Б.** $\text{HCl}, \text{NaCl}, \text{H}_2\text{O}$.
- В.** $\text{CaO}, \text{SO}_2, \text{CH}_4$.

5 (2 балла). В 180 г воды растворили 20 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна

- А.** 9% **Б.** 10 % **В.** 20%.

6 (2 балла). Химическая реакция, уравнение которой

$\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2 \text{NaOH}$, является реакцией:

- А.** Соединения, окислительно – восстановительной.
- Б.** Соединения, не окислительно-восстановительной .
- В.** Обмена, не окислительно-восстановительной.

7 (2 балла). Вещество, не вступающее в реакцию с раствором разбавленной серной кислоты

- А.** Гидроксид натрия.
- Б.** Медь.
- В.** Оксид углерода (IV).

8 (2 балла). Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

- А.** Гидроксид натрия.
- Б.** Сульфат калия.
- В.** Хлорид серебра.

9 (2 балла). Одновременно могут находиться в растворе ионы:

- А.** $\text{Na}^+, \text{H}^+, \text{Ba}^{2+}, \text{OH}^-$.
- Б.** $\text{Mg}^{2+}, \text{K}^+, \text{NO}_3^-, \text{SO}_4^{2-}$.
- В.** $\text{Fe}^{2+}, \text{Na}^+, \text{OH}^-, \text{SO}_4^{2-}$.

10 (2 балла). Среди веществ, формулы которых $\text{BaCl}_2, \text{CaO}, \text{CaCO}_3, \text{NaOH}, \text{Mg}(\text{OH})_2, \text{SiO}_2$, нет представителя класса:

- А.** Кислот.
- Б.** Оксидов.
- В.** Оснований.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

11 (6 баллов). Назовите вещества, формулы которых $\text{MgO}, \text{S}, \text{P}_2\text{O}_5, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{Fe}(\text{OH})_3, \text{Na}, \text{KOH}, \text{HF}, \text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, укажите класс, к которому они принадлежат.

Шкала перевода

- 0 – 17 баллов – «2» (0 – 34%)
- 18 – 30 баллов – «3» (36 – 60%)
- 31 – 43 балла – «4» (62 – 86%)
- 44 – 50 баллов – «5» (88 – 100%)

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

- 1 (2 балла). Число атомов всех химических элементов в молекуле фосфорной кислоты :
- А. 3
 - Б. 6
 - В. 7
- 2 (2 балла). Периодический закон сформулировал:
- А. Я.И. Берцелиус
 - Б. Д.И. Менделеев
 - В. М.В. Ломоносов
- 3 (2 балла). число протонов, нейтронов и электронов в атоме хлора ${}_{17}^{35}\text{Cl}$:
- А. $p^+ = 17, n^0 = 18, e^- = 17$
 - Б. $p^+ = 18, n^0 = 18, e^- = 18$
 - В. $p^+ = 17, n^0 = 18, e^- = 18$
- 4 (2 балла). Группа веществ с ионным типом связи:
- А. $\text{KCl}, \text{HF}, \text{Na}_2\text{S}$
 - Б. $\text{K}_2\text{O}, \text{NaH}, \text{NaF}$.
 - В. $\text{CO}_2, \text{BaCl}_2, \text{NaOH}$.
- 5 (2 балла). Масса соли, содержащейся в 150 г 5%-ного раствора соли, равна:
- А. 5 г
 - Б. 7,5 г
 - В. 30 г.
- 6 (2 балла). Химическая реакция, уравнение которой $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$, является реакцией:
- А. Разложения, окислительно – восстановительной.
 - Б. Разложения, не окислительно-восстановительной .
 - В. Замещения, не окислительно-восстановительной.
- 7 (2 балла). Вещество, вступающее в реакцию с раствором гидроксида натрия:
- А. Оксид фосфора (V).
 - Б. Оксид меди (II).
 - В. Хлорид серебра.
- 8 (2 балла). Вещество, которое в одном растворе полностью диссоциирует:
- А. Оксид меди (II)
 - Б. Нитрат калия.
 - В. Сульфат бария.
- 9 (2 балла). Одновременно не могут находиться в растворе ионы:
- А. $\text{NO}_3^-, \text{H}^+, \text{Ba}^{2+}, \text{OH}^-$.
 - Б. $\text{Zn}^{2+}, \text{K}^+, \text{Cl}^-, \text{SO}_4^{2-}$.
 - В. $\text{Fe}^{2+}, \text{Na}^+, \text{NO}_3^-, \text{SO}_4^{2-}$.
- 10 (2 балла). Среди веществ, формулы которых $\text{H}_2\text{O}, \text{NH}_3, \text{CO}_2, \text{Ba}(\text{OH})_2, \text{HCl}$, нет представителя класса:
- А. Кислот.
 - Б. Оксидов.
 - В. Оснований.
 - Г. Солей

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

- 11 (6 баллов). Назовите вещества, формулы которых $\text{H}_3\text{PO}_4, \text{Mg}, \text{CO}_2, \text{H}_2\text{S}, \text{BaO}, \text{NaOH}, \text{O}_2, \text{K}_2\text{CO}_3, \text{Cu}(\text{OH})_2$, укажите класс, к которому они принадлежат.
- 12 (10 баллов). Изобразите схемы электронного строения атомов химических элементов фосфора и хлора. Запишите формулы соединений , в которых эти атомы проявляют максимальную и

минимальную степени окисления (не менее четырёх формул).

- 13 (10 баллов). Составьте уравнения химических реакций согласно схеме: $\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$. Дайте краткую характеристику химических реакций по известным вам признакам.
- 14 (4 балла). По уравнению реакции $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{KOH} = \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ рассчитайте массу гидроксида калия, необходимого для полной нейтрализации раствора, содержащего 4,9 г фосфорной кислоты.