муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа№14

г. Каменск-Шахтинский

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №14

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Татаринова М.А.

Приказ от 01.09.2022 №400од

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **химии**

для обучающегося с РАС 9 класс

Уровень общего образования, класс: **основное общее образование.**

Количество часов: **34 часа**

Учитель: **Макарова Светлана Николаевна**

УМК: Химия 9 класс: учебник для общеобразоват. организаций/ О. С. Габриелян,И. Г. Остроумов, С. А. Сладков издательство «Просвещение»

2022-2023 учебный год

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| Раздел 1. Пояснительная записка к рабочей программе учебного предмета "Химия" | 3 |
| Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» | 6 |
| Раздел 3. Содержание предмета «Химия» 9 класса | 18 |
| Раздел 4. Календарно-тематическое планирование предмета «Химия» в 9а классе. | 28 |

**Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по химии для 9 класса основной общеобразовательной школы составлена и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Закон РО от 14.11.2013 № 26-3С «Об образовании в РО»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом от 17.12.2010 № 1897, в редакции от 29.12.2014г., 31.12.2015г., 29.06.2017г)
4. Проект научно-обоснованной концепции модернизации содержания и технологий предметной области «Естественнонаучные предметы. Химия»;
5. Авторская программа по химии для 9 класса (О. С. Габриелян**);**
6. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №14;
7. Положение «О рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)»
8. Учебный план МБОУ СОШ №14 на 2022-2023 учебный год;
9. Календарный учебный график МБОУ СОШ №14 на 2022 – 2023 учебный год.
10. Учебник исключен из федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. приказов Минпросвещения России от 08.05.2019 №233).
11. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» - СанПиН 2.4.2821-10
12. Постановление № 7 от 21.12.2017г. Министерства общего и профессионального образования "Об утверждении Порядка регламентации и оформления отношений государственной и муниципальной образовательной организации Ростовской области и родителей (законных представителей) обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов в части организации обучения по основным общеобразовательным программам на дому и в медицинских организациях".
13. Положение о Порядке регламентации и оформления отношений МБОУ СОШ №14 и родителей (законных представителей) обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов в части организации обучения по основным и адаптированным общеобразовательным программам на дому (Приказ №664од от 01.09.2018г.)

**Особенности организации образовательного процесса 8а класса Киселева Ивана**

Адаптированная рабочая программа составлена с учетом психолого-педагогической характеристики обучающегося срасстройствами аутистического спектра (РАС).

Процесс обучения имеет коррекционно-развивающий характер, направленный на коррекцию имеющихся у обучающегося недостатков в развитии, пробелов в знаниях и опирается на субъективный опыт ученика и связь с реальной жизнью.

Учитывая особенности психофизического развития и возможности обучающегося, данная программа скорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

Все теоретические положения и основные понятия даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления обучающегося.

При составлении адаптированной индивидуальной программы учитывались специфика состояния здоровья учащегося, его психофизические особенности, возможности и потребности получения образования, а также рекомендации по обучению, составленные специалистами ПМПК. Адаптированная программа характерна усилением внимания к формированию полноценной жизненной компетенции, использованию полученных знаний в реальных условиях.

**Учебно-методические пособия, используемые для реализации программы**

* Примерная программа химии ФГОС для 8 - 9 классов общеобразовательных учреждений– М.: Просвещение, 2011.
* Рабочие программы ФГОС Химия 8-9 классы
* Сборник нормативных документов. Химия. Федеральный компонент государственного стандарта.
* О.С. Габриелян. Химия 9класс. Методическое пособие. Москва, «Дрофа» 2010г.
* Габриелян О. С., Остроумов И. Г.Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2003.
* Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9».О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2018.
* Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2010.
* Радецкий А.М., Курьянова Т.Н. Дидактический материал химии. 8-9 кл. М.: Просвещение, 2018г.

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, предметная линия учебников О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, С.А.Сладкова – М.: Просвещение, 2019. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

        Изучение химии в основной школе призвано обеспечить:

- *формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно-научной картины,

- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ,

- *воспитание* убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве,

- *проектирование и реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения,

- *овладение ключевыми компетенциями*: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

**Общая характеристика учебного предмета**

Предлагаемая рабочая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

* *«Вещество»* - взаимосвязь состава, строения свойств, получения и применения веществ и материалов;
* *«Химическая реакция»* - закономерности протекания и управления процессами получения и превращения веществ;
* *«Химический язык»* - оперирование системой важнейших химических понятий, владение химической номенклатурой и символикой;
* *«Химия и жизнь»* - соблюдение правил химической безопасности при обращении с химическими веществами и материалами в повседневной жизни и на производстве.

В курсе значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических работ и лабораторных опытов, фиксации и анализу их результатов, соблюдению норм и правил безопасной работы в химическом кабинете.

Реализация программы курса в процессе обучения позволит обучающимся понять роль и значение химии среди других наук о природе.

.

**Задачами изучения учебного предмета «Химия»** в 8- 9 классе являются:

**учебные:** формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

**развивающие:** развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

**воспитательные:** формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

**Место учебного предмета «Химия» в учебном плане**

На изучение курса отводится 68 часов, с расчетом – 2 часа неделю в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №14 на 2019-2020 учебный год.

Календарный учебный график МБОУ СОШ №14 на 2021-2022 учебный год для учащихся 9 классов предполагает реализацию курса химии в 9а,б,в классах в течение34 недель,68 час

**Раздел 2**. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ**

**Личностные:**

* в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жиз­ни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасно­го поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
* в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
* в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
* формирование основ экологической культуры, соответству­ющей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

**Метапредметные:**

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и позна­вательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей по­знавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения це­лей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение 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;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия ре­шений и осуществления осознанного выбора в учебной и познава­тельной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанав­ливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать при­чинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умо­заключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и симво­лы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соот­ветствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятель­ности; владение устной и письменной речью, монологической кон­текстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области ис­пользования информационно-коммуникационных технологий;
* формирование и развитие экологического мышления, уме­ние применять его в познавательной, коммуникативной, социаль­ной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные:**

**1.В познавательной сфере:**

* 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 для оценки их практической значимости;
* сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
* классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
* 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.
* 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 электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
* выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
* характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
* характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
* 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 (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* прогнозировать продукты химических реакций по формулам/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;
* приготовлять 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 ионов
* 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;
* 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 окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
* проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

**2. В ценностно- ориентационной сфере:** анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

**3. В трудовой сфере:** проводить химический эксперимент;

**4. В сфере безопасности жизнедеятельности:** оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

**вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;  
 **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

**применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

**язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

**Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ В 9 КЛАССЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела/темы | Кол-во  часов | Предметное содержание | Деятельность |
|  | Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 | 5ч | Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие.  Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие  кислоты. Средние, кислые, основные и комплексные соли.  Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация  химических реакций по различным признакам: составу и числу реагирующих  и образующихся веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества,  агрегатному состоянию реагирующих веществ, использованию катализатора.  Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на  скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация,температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ. | Характеризовать оксиды, гидроксид(основания,амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по плану: состав, способы образования  названий, характерные свойства и получение.  Классифицировать оксиды, гидроксиды(основания,  амфотерные  гидроксиды,  кислородсодержащие  кислоты) и соли по различным признакам.  Уметь  подтверждать характеристику отдельных  представителей классов неорганических веществ  уравнениями соответствующих реакций.  Раскрывать генетическую связь между классами  неорганических соединений  Объяснять понятия «химическая реакция», «реакции  соединения», «реакции разложения», «реакции обмена»,  «реакции замещения», «реакции нейтрализации»,  «экзотермические  реакции»,  «эндотермические  реакции»,  «обратимые  реакции»,  «необратимые  реакции», «окислительно-восстановительные реакции»,  «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции»,  «каталитические  реакции»,  «некаталитические  реакции», «тепловой эффект химической реакции».  Классифицировать химические реакции по различным  основаниям.  Определять окислитель и восстановитель, процессы  окисления и восстановления.  Наблюдать и описывать реакции между веществами с  помощью русского (родного) языка и языка химии  Объяснять, что такое «скорость химической реакции».  Аргументировать выбор единиц измерения Vp.  Устанавливать причинно-следственные связи влияния  различных факторов на скорость химических реакций.  Наблюдать и описывать реакции между веществами с  помощью русского (родного) языка и языка химии  Проводить  опыты, подтверждающие зависимость  скорости химической реакции от различных факторов |
|  | Химические реакции в растворах электролитов | 9ч | Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и  неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным  характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и  слабые электролиты.  Основные положения теории электролитической диссоциации.  Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как  электролиты. Их классификация и диссоциация.  Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов,  взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями.  Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.  Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций  между электролитами до конца. Ряд активности металлов.  Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами,  оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых  оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.  Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с  кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со  щелочами.  Гидролиз как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли  сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и  сильной кислоты. Водородный показатель (pH).  Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории  электролитической диссоциации и представлений об окислительно-  восстановительных реакциях. | Характеризовать  понятия  «электролитическая  диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты».  Устанавливать причинно-следственные связи между  природой электролита и степенью его диссоциации.  Устанавливать причинно-следственные связи между  типом химической связи в электролите и механизмом  его диссоциации  Характеризовать  понятия «степень диссоциации»,  «сильные электролиты», «слабые электролиты»,  «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли».  Составлять уравнения электролитической диссоциации  кислот, оснований и солей.  Иллюстрировать  примерами основные положения  теории электролитической диссоциации.  Различать  компоненты  доказательств  (тезисов,  аргументов и формы доказательства)  Характеризовать общие химические свойства кислот с  позиций теории электролитической диссоциации.  Составлять молекулярные, полные и сокращённые  ионные уравнения реакций с участием кислот.  Аргументировать возможность протекания реакций с  участием кислот на основе правила Бертолле и ряда  активности металлов.  Проводить  опыты, подтверждающие химические  свойства кислот, с соблюдением правил техники  безопасности.  Составлять молекулярные, полные и сокращённые  ионные уравнения реакций с участием оснований.  Аргументировать возможность протекания реакций с  участием оснований на основе правила Бертолле.  Проводить  опыты, подтверждающие химические  свойства оснований, с соблюдением правил техники  безопасности.  Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с  помощью русского (родного) языка и языка химии  Характеризовать общие химические свойства солей с  позиций теории электролитической диссоциации.  Составлять молекулярные, полные и сокращённые  ионные уравнения реакций с участием солей.  Аргументировать возможность протекания реакций  с участием солей на основе правила Бертолле.  Проводить  опыты, подтверждающие химические  свойства солей, с соблюдением правил техники  безопасности.  Наблюдать и описывать реакции с участием солей  с помощью русского (родного) языка и языка химии  Устанавливать зависимость между составом соли и  характером её гидролиза.  Анализировать  среду раствора соли с помощью  индикаторов.  Прогнозировать тип гидролиза соли на основе анализа  её формулы  Уметь обращаться с лабораторным оборудованием  и нагревательными  приборами  в  соответствии  с правилами техники безопасности.  Наблюдать свойства электролитов. |
|  | Неметаллы и их соединения | 21ч | Строение атомов неметаллов и их положение в периодической системе.  Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов —  простых веществ. Физические свойства неметаллов. Общие химические  свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.  Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические  свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в  зависимости от их положения в периодической системе. Нахождение  галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение  галогенов.  Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая,  соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные  реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов.  Общая характеристика элементов VIА-группы. Сера в природе и её  получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические  свойства серы и её применение.  Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства,  получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение.  Люминофоры.  Оксид серы(IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция  на сульфит-ион.  Оксид серы(VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты.  Серная кислота как сильный электролит. Свойства разбавленной  серной кислоты как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными  гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.  Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение его атома  и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот  в природе и его биологическая роль.  Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода,  нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно-акцепторный механизм  образования связи в катионе аммония. Восстановительные свойства аммиака.  Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.  Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и  нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.  Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид  фосфора(V) и фосфорная (ортофосфорная) кислота. Фосфаты.  Общая характеристика элементов IVА-группы: особенности строения  атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения  элементов в периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации:  алмаз, графит. Аморфный углерод: сажа, активированный уголь. Адсорбция.  Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его  продукция. Карбиды.  Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и свойства. Оксид  углерода(IV): строение молекулы, получение и свойства. Угольная кислота.  Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и  пищевая сода.  Органическая химия. Углеводороды.  Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды.  Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды.  Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции  дегидрирования предельных углеводородов.  Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое  действие. Трёхатомный спирт глицерин. Уксусная кислота как представитель  карбоновых кислот.  Кремний: строение атома и нахождение в природе. Силициды и силан.  Свойства кремния. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.  Производство  стекла  и  цемента.  Продукция  силикатной  промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс.  Оптическое волокно.  Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как  способ получения кислорода, азота и аргона. Получение фосфора, кремния,  хлора, иода. Электролиз растворов.  Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема,  метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции.  Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.  Демонстрации | Объяснять, что такое неметаллы.  Характеризовать химические элементы — неметаллы и  строение, физические и химические свойства простых  веществ — неметаллов.  Объяснять  зависимость  окислительно-  восстановительных свойств (или  предсказывать  свойства) элементов-неметаллов от их положения в  периодической  системе  химических  элементов  Д. И. Менделеева.  Устанавливать причинно-следственные связи между  строением  атома,  химической  связью,  типом  кристаллической решётки неметалла и его соединений и  физическими свойствами данного неметалла и его  соединений.  Доказывать  относительность понятий «металл» и  «неметалл»  Характеризовать строение, физические и химические  свойства, получение и применение галогенов в плане  общего, особенного и единичного.  Устанавливать причинно-следственные связи между  строением  атома,  химической  связью,  типом  кристаллической решётки у галогенов и физическими и  химическими свойствами этих веществ  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии состав, физические и химические  свойства, получение и применение соединений  галогенов.  Называть  соединения галогенов по формуле и  составлять формулы по их названию.  Устанавливать причинно-следственные связи между  химической связью и типом кристаллической решетки в  соединениях галогенов и физическими и химическими  свойствами этих веществ.  Давать  общую характеристику  атомам, простым  веществам и соединениям халькогенов в зависимости от  их положения в периодической системе.  Характеризовать строение, аллотропию, физические и  химические свойства, получение и применение серы.  Устанавливать причинно-следственные связи между  строением  атома,  химической  связью,  типом кристаллической решётки серы и её физическими и  химическими свойствами.  Выполнять  расчёты по химическим формулам и  уравнениям реакций, протекающих с участием серы.  Проводить, наблюдать  и  описывать  химический  эксперимент по горению серы на воздухе и в кислороде  с соблюдением правил техники безопасности  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии состав, физические и химические  свойства, получение и применение соединений серы в  степени окисления ‒2.  Называть соединения серы в степени окисления ‒2 по  формуле и составлять формулы по их названию.  Составлять  молекулярные и ионные уравнения  реакций, характеризующие химические свойства  соединений серы в степени окисления ‒2.  Описывать  процессы  окисления-восстановления,  определять окислитель и восстановитель и составлять  электронный баланс в реакциях с участием серы в  степени окисления ‒2.  Устанавливать причинно-следственные связи между  химической связью и типом кристаллической решётки в  Записывать формулы оксидов серы, называть их,  описывать свойства на основе знаний о кислотных  оксидах.  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии состав, физические и химические  свойства серной кислоты как электролита.  Составлять  молекулярные и ионные уравнения  реакций, характеризующих химические свойства серной  кислоты.  Распознавать сульфат-ионы.  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии свойства концентрированной  серной кислоты как окислителя.  Составлять  уравнения  окислительно-  восстановительных реакций методом электронного  баланса.  Выполнять  расчёты по химическим формулам и  уравнениям реакций, протекающих с участием серной  кислоты.  Наблюдать и описывать химический эксперимент  Давать  общую характеристику  атомам, простым  веществам и соединениям элементов VA-группы в  зависимости от их положения в периодической системе.  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии строение, физические и  химические свойства, получение и применение азота.  Называть соединения азота по формуле и составлять  формулы по их названию.  Устанавливать причинно-следственные связи между  строением атома и молекулы, видом химической связи,  типом кристаллической решётки азота и его  физическими и химическими свойствами.  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии состав, строение молекулы,  физические и химические свойства, получение и  применение аммиака.  Называть соли аммония по формулам и составлять  формулы по их названиям.  Записывать  молекулярные и ионные уравнения  реакций, характеризующих химические свойства  аммиака и солей аммония.  Составлять  уравнения  окислительно-  восстановительных реакций с участием аммиака с  помощью метода электронного баланса.  Устанавливать причинно-следственные связи между  видом химической связи, типом кристаллической  решётки в аммиаке и солях аммония и физическими и  химическими свойствами этих веществ.  Проводить, наблюдать  и  описывать  химический  эксперимент по распознаванию ионов аммония с  соблюдение правил техники безопасности.  Выполнять  расчёты по химическим формулам и  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии состав, физические и химические  свойства, получение и применение оксидов азота.  Составлять  молекулярные и ионные уравнения  реакций, характеризующих химические свойства  оксидов азота.  Устанавливать причинно-следственные связи между  видом химической связи, типом кристаллической  решётки в оксидах азота и их физическими и  химическими свойствами.  Характеризовать с использованием русского (родного)  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии строение, аллотропию, физические  и химические свойства, получение и применение  фосфора.  Самостоятельно  описывать  свойства  оксида  фосфора(V) как кислотного оксида и свойства  фосфорной кислоты.  Иллюстрировать  свойства  оксида фосфора(V) и  фосфорной кислоты уравнениями соответствующих  реакций.  Проводить, наблюдать  и  описывать  химический  эксперимент  с  соблюдением  правил  техники  безопасности.  Распознавать фосфат-ионы  Давать  общую характеристику атомам, простым  веществам и соединениям элементов IVА-группы в  зависимости от их положения в периодической системе.  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии строение, аллотропию, физические  и химические свойства, получение и применение  аморфного углерода.  Сравнивать строение и свойства алмаза и графита.  Описывать окислительно-восстановительные свойства  углерода.  фосфора.  Самостоятельно  описывать  свойства  оксида  фосфора(V) как кислотного оксида и свойства  фосфорной кислоты.  Иллюстрировать  свойства  оксида фосфора(V) и  фосфорной кислоты уравнениями соответствующих  реакций.  Проводить, наблюдать  и  описывать  химический  эксперимент  с  соблюдением  правил  техники  безопасности.  Распознавать фосфат-ионы  Давать  общую характеристику атомам, простым  веществам и соединениям элементов IVА-группы в  зависимости от их положения в периодической системе.  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии строение, аллотропию, физические  и химические свойства, получение и применение  аморфного углерода.  Сравнивать строение и свойства алмаза и графита.  Описывать окислительно-восстановительные свойства  Углерода и его соединений.  Получать, собирать и распознавать углекислый газ.  Обращаться  с лабораторным оборудованием и  нагревательными приборами в соответствии с  правилами техники безопасности.  Наблюдать и описывать химический эксперимент с  помощью русского (родного) языка и языка химии.  Формулировать выводы по результатам проведённого  эксперимента.  Сотрудничать в процессе учебного взаимодействия  при работе в группах  Характеризовать  особенности состава и свойств  органических соединений.  Различать предельные и непредельные углеводороды.  Называть и записывать формулы (молекулярные и  структурные)  важнейших  представителей  химических формул и уравнений  Характеризовать  спирты как кислородсодержащие  органические соединения.  Классифицировать спирты по числу гидроксильных  групп в их молекулах.  Называть представителей одно- и трёхатомных спиртов  и записывать их формулы.  Характеризовать  карбоновые  кислоты  как  кислородсодержащие органические соединения.  Характеризовать с использованием русского (родного)  языка и языка химии строение атомов и кристаллов,  физические и химические свойства, получение и  применение кремния.  Устанавливать причинно-следственные связи между  строением атома, видом химической связи, типом  кристаллической решётки кремния и его физическими и  химическими свойствами. |
|  | Металлы и их соединения |  | Положение металлов в периодической системе химических элементов  Д. И. Менделеева, строение атомов и кристаллов металлов. Металлическая  связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства  металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность,  пластичность. Чёрные и цветные металлы.  Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений.  Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями.  Алюминотермия.  Общая характеристика элементов IА-группы. Оксиды и гидроксиды  щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли  щелочных металлов, их значение в природе и жизни человека.  Общая характеристика элементов IIА-группы. Оксиды и гидроксиды  щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение.  Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в природе и  жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.  Временная и постоянная жёсткость воды. Способы устранения временной  жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости.  Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия.  Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений.  Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).  Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды  железа. Получение чугуна и стали. Оксиды и гидроксиды железа(II) и (III).  Соли железа(II) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе. Значение  соединений железа.  Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита металлов от  коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная  металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия.  Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов. | Объяснять, что такое металлы.  Характеризовать химические элементы-металлы по их  положению в периодической системе Д. И. Менделеева.  Прогнозировать свойства незнакомых металлов по  положению в периодической системе химических  элементов Д. И. Менделеева.  Устанавливать причинно-следственные связи между  строением атома, видом химической связи и типом  кристаллической решётки у металлов — простых  веществ и их соединений  Объяснять, что такое ряд активности металлов.  Применять его для характеристики химических свойств  простых веществ-металлов.  Обобщать систему химических свойств металлов как  «восстановительные свойства».  Составлять  молекулярные  уравнения  реакций,  характеризующих химические свойства металлов в  свете учения об окислительно-восстановительных  процессах, а реакции с участием электролитов,  представлять также и в ионном виде.  Наблюдать и описывать реакции между веществами с  помощью русского (родного) языка и языка химии.  Самостоятельно проводить опыты, подтверждающие  химические свойства металлов, с соблюдением правил  техники безопасности  Объяснять этимологию названия группы «щелочные  металлы». щелочноземельные  Давать общую характеристику щелочным металлам, щелочноземельным металлам, алюминию и железу по  их положению в периодической системе химических  элементов Д. И. Менделеева.  Характеризовать строение, физические и химические  свойства металлов в свете общего,  особенного и единичного.  Предсказывать физические и химические свойства  оксидов и гидроксидов металлов на основе  их состава и строения и подтверждать прогнозы  уравнениями соответствующих реакций.  Проводить  расчёты по химическим формулам и  уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. |
|  | Химия и окружающая среда |  | Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера,  атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды.  Осадочные горные породы. Полезные ископаемые.  Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные  экологические проблемы человечества: нарушение биогеохимических  круговоротов химических элементов, потепление климата, кислотные дожди  и др. Озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны  окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия». | Характеризовать источники химического загрязнения  окружающей среды.  Описывать  глобальные экологические проблемы,  связанные с химическим загрязнением.  Предлагать  пути  минимизации  воздействия  химического загрязнения на окружающую среду.  Приводить примеры международного сотрудничества в  области охраны окружающей среды от химического  загрязнения |

**Раздел 3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ХИМИИ В 9 А,Б КЛАССАХ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел | Кол-во |  | а |  |  |  |  |
|  | Тема | часов | 9а план |
| 1 | Классификация неорганических веществ и их  номенклатура |  |  |
| 2 | Классификация химических реакций  по различным признакам |  |  |
| 4 | Понятие о скорости химической реакции.  Катализ  Электролитическая диссоциация |  |  |
| 6 | Электролитическая диссоциация |  |  |
| 7 | Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД) |  |  |
| 9 | Химические свойства кислот как электролитов |  |  |
| 11 | Химические свойства оснований как электролитов |  |  |
| 13 | Химические свойства солей как электролитов |  |  |
| 15 | Понятие о гидролизе солей |  |  |
|  | Неметаллы 25ч |  |  |
| 16 | Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов |  |  |
| 17 | Соединения галогенов |  |  |
| 18 | Общая характеристика элементов VIА-группы —халькогенов. Сера |  |  |
| 19 | Сероводород и сульфиды. Кислородные соединения серы |  |  |
| 20 | Азот. Аммиак. Соли аммония |  |  |
| 21 | Кислородные соединения азота |  |  |
| 22 | Фосфор и его соединения |  |  |
| 23 | Углерод. Кислородные соединения углерода |  |  |
| 24 | Углеводороды Кислородсодержащие органические соединения |  |  |
| 25 | Кремний и его соединения . Силикатная промышленность |  |  |
| 26 | Химические свойства металлов |  |  |
| 27 | Общая характеристика элементов IA-группы |  |  |
| 28 | Общая характеристика IIA-группы |  |  |
| 29 | Алюминий и его соединения |  |  |
| 30 | Железо и его соединения |  |  |
| 31 | Коррозия металлов и способы защиты от неё |  |  |
| 32 | Металлы в природе. |  |  |
| 33 | Понятие о металлургии |  |  |
| 34 | Химический состав планеты Земля |  |  |

РЕКОМЕНДОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО Заместитель директора по УВР учителей естественнонаучных дисциплин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Сидорова Ж. А.)

МБОУ СОШ №14 01.09.2022 года

От27.08.2020 года №1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Макарова С. Н)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |