**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Варсковская средняя школа» муниципального образования –**

**Рязанский муниципальный район Рязанской области.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании МО учителей  естественно-математического  цикла протокол №1  от «29»\_08 . 2022г.  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | СОГЛАСОВАНО:  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_ Агафонова О.С.  от « 29 »\_08. 2022г. | УТВЕРЖДАЮ:  И.О.Директор МБОУ  «Варсковская СШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Рожкова О.Г.  «29»\_08. 2022г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ХИМИИ**

**8 КЛАСС**

**(УМК Рудзитис Г.Е.**

**Базовый уровень**

**с применением оборудования**

**«ТОЧКА РОСТА»**

**Составитель:**

**Аграмакова Елена Николаевна**

**учитель химии первой**

**квалификационной категории,**

**Заслуженный учитель РФ.**

**2022-2023 у.г.**

***1. Пояснительная записка.***

***1.1 Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:***

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена в соответствии со следующими

нормативно-правовыми инструктивно-методическими документами:

1. Федерального закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ»
2. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 №373 (далее – ФГОС начального общего образования) с изменениями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года N 1576);
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования) с изменениями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года N 1644);
4. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС среднего общего образования) с изменениями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года N 1644);
5. Приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 N 254 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"
6. Приказа Минпровсещения России от 23 декабря 2020 г № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. №254»
7. Методических рекомендаций по формированию учебных планов образовательных организаций Рязанской области, реализующих программы начального, основного и среднего общего образования, на 2022/2023 учебный год.
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской

Федерации от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждений» с изменениями №1 СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29.06.2011 №85.

1. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении СанПиН 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19).
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
3. Примерной основной образовательной программы организации, осуществляющей образовательную деятельность;

Это Программы для общеобразовательных учреждений. Химия. 8 – 11 классы - М., Просвещение, 2014, (авт. Г. Е. Рудзитис и Ф.Г. Фельдман), полностью отражающих содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся и с учётом конкретных условий, образовательных потребностей и особенностей развития обучающихся Варсковской средней (полной) общеобразовательной школы.

Особенности программы состоят в нетрадиционном подходе к изложению материала (от простого к сложному, от общего к частному) в оригинальном структурировании курса. В содержание включен проблемный материал, стимулирующий творческую деятельность учащихся, в том числе задания исследовательского характера, требующие организации индивидуальной и групповой работы школьников.

Рассмотрение теоретических вопросов в начале курса дает учащимся возможность более осознанно изучать химию элементов и их соединений, позволяет реализовать принципы развивающего обучения и организовать са­мостоятельную деятельность школьников по установлению взаимосвязей эле­ментов знаний. Значительное число химических фактов позволяет подвести учащихся к их поэтапной систематизации и обобщению изученных вопросов.

Содержание курса химии 8 класса составляют сведения о строении атомов химических элементов, структуре Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, химической связи, химических реакциях, электролитической диссоциации и основных классах неорганических веществ.

В основе программы лежит идея зависимости свойств веществ от их состава и строения.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента, причем используется не только демонстрационная его функция, но и стимулирующая, проблемная. Предусматриваются все виды школьного химическо­го эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, а также сочетание эксперимента с другими средствами обучения. Опыты, включенные в практические работы, выполняются с учетом возможностей химического кабинета (наличия вытяжных шкафов, реактивов и с применением оборудования цифровой лаборатории «Точка роста») и особенностей класса.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о позна­ваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать зна­ния о важнейших аспектах современной естественно-научной картины мира. Включение историко-научного материала дает возможность по­казать школьникам, что развитие науки — это многовековая история становления знаний об окружающем мире, позволяет раскрыть обще­образовательное значение химии, дать больше практических сведений об использовании химических знаний в повседневной жизни, в труде, развить экологическую культуру школьников.

В результате изучения предусмотренного программой учебного ма­териала по химии учащиеся должны овладеть знаниями, умениями и навыками, перечисленными в требованиях Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии к уровню подготовки выпускников.

1. Локальных актов организации, осуществляющей образовательную деятельность:

Устава МБОУ «Варсковская СШ»;

Учебного плана на 2022-2023 учебный год.

***1.2 Цели обучения с учетом специфики учебного предмета***

Основные ***цели*** изучения химии направлены:

* на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* на *применение полученных знании и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

***1.3 Задачи обучения.***

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

**1.4 *Общая характеристика учебного предмета***.

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

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания

общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

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

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

***1.5 Общая характеристика учебного процесса:***

***Основные технологии обучения:***

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

Тесты, самостоятельные работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образователь­ного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

***Логические связи предмета «Химия» с остальными предметами учебного плана:***

В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Планирование включает реализацию межпредметных связей химии с курсами: физики, биологии, географии, экологии в соответствующих темах уроков в 8 – 9 классе:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **экология** | **физика** | **биология** | **география** |
| Хемофобия, хемофилия  Решение глобальных региональных, локальных проблем; безотходные технологии; охрана атмосферы, гидросферы, почвы, химические загрязнения | Строение атома (ядро, электроны)  Важнейшие открытия в физике,  Электронный, атомно-силовой микроскопы; ядерный реактор;  Силы в природе | Химическая организация клетки (органические вещества, минералы, клетчатка); обмен веществ; катализ  человек и окружающая среда;  фотосинтез | Месторождения полезных ископаемых мира, региона, страны;  Условия среды; почвы  Атмосфера,гидросфера;  Минеральное и органическое сырье;  Химическая промышленность  (металлургия, нефтепереработка, переработка газа, угля, гидрометаллургия, производство минеральных удобрений, машиностроение) |

***1.6 Обоснование выбора УМК, на основе которого ведется преподавание предмета «Химия»***

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» основной задачей  МБОУ «Варсковская СШ» является: осуществление целенаправленного процесса воспитания и обучения граждан РФ в интересах учащихся и их родителей, общества, государства, сопровождающегося достижением обучающимися установленных требований федерального компонента государственного образовательного стандарта. Обеспечение единства образовательного пространства, преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) образования.  В целях реализации данной задачи ОУ выбрана для составления рабочей программы авторская программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / Н.Н. Гара – М.: Просвещение, 2014. Данная программа имеет гриф «Соответствует федеральному компоненту государственного стандарта», составлена на основании примерных программ. Для реализации содержания  программы  имеется учебно–методический комплекс для учащихся и учителя. Преподавание осуществляется в специализированном кабинете химии.

***1.7 Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане***

Особенности содержания курса «Химия» являются глав­ной причиной того, что в учебном плане МБОУ «Варсковская СШ» этот предмет появляется последним в ряду есте­ственно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запа­сом предварительных естественно-научных знаний, но и дос­таточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В соответствии с учебным планом МБОУ «Варсковская СШ» на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, по базисному учебному плану в 8 классе – 2 часа в неделю (68 часов) .

***1.8 Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия»***

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);

2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);

3)  *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);

4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;

5) *ключевые и учебно-химические компетенции.*

В качестве *ценностных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

* ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
* ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

* уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
* понимание необходимости здорового образа жизни;
* потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
* сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

* правильному использованию химической терминологии и символики;
* развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

***1.9 Результаты освоения учебного предмета «Химия».***

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. 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;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. 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 сбережения здоровья и окружающей среды;
4. 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;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**в 8 классе** (2 часа в неделю всего 68 часов)

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Сроки | Всего часов | Из них | | | Формы контроля |
| ЛО | ПР | КР |
|  | **Введение.** | сентябрь | 5 |  | №1  №2 |  | собеседование, устный опрос, наблюдение, химический диктант |
| 2. | **Глава1. Строение атома. Структура ПСХЭ Д.И.Менделеева.** | сентябрь - октябрь | 8 |  |  | СР1 | собеседование, устный опрос,  химический диктант, самостоятельная работа |
| 3. | **Глава 2. Химическая связь. Строение вещества.** | октябрь - декабрь | 14 | №1 |  | №1 | собеседование, устный опрос, самостоятельная работа, наблюдение письменная контрольная работа, |
| 4. | **Глава 3. Классификация сложных неорганических веществ.** | декабрь | 5 | №2 |  | СР2 | собеседование, устный опрос, наблюдение,  химический диктант,  самостоятельная работа |
| 5. | **Глава 4. Химические реакции** | январь - февраль | 8 | №3  №4  №5 | №3 | №2 | собеседование, устный опрос, самостоятельная работа, наблюдение, письменная контрольная работа, |
| 6 | **Глава 5. Растворы. Электролитическая диссоциация.** | февраль - апрель | 15 | №6  №7  №8  №9 | №4  №5  №6 | №3 | собеседование, устный опрос, самостоятельная работа, наблюдение, письменная контрольная работа |
| 7 | **Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства.** | апрель - май | 13 | №1-№5 | №7  №8 | №4 | собеседование, устный опрос, самостоятельная работа, наблюдение,  письменная контрольная работа |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

*(2 ч в неделю; всего 68 ч)*

**Введение (5ч)**

Предмет химии. Вещества и их физические свойства. Частицы, об­разующие вещества.

Атомы и молекулы. Масса атома. Относительная атомная масса. *Атомная единица массы.*

Химические элементы. Сим­волы химических элементов.

Понятие о коэффициентах.

**Демонстрации**

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
2. Разложение пероксида водорода без катализатора и в присутствии диоксида марганца.
3. Окраска лакмуса в нейтральной, кислотной и щелочной средах.
4. Коллекции изделий из железа, алюминия и стекла.
5. Факты, подтверждающие реальное существование молекул: ис­парение воды, духов, перемешивание двух разных веществ (вода и перманганат калия) в результате хаотичного движения их частиц.

**Практическая работа 1**

Приемы обращения с лабораторным оборудованием (посуда, ла­бораторный штатив, нагревательные приборы) и основы безопасно­сти при работе в химическом кабинете.

**Практическая работа 2**

Вещества и их физические свойства (описание свойств веществ, на­пример графита, воды, поваренной соли

или сахара, меди, мела, мед­ного купороса, железа и т. д.).

**Тема 1**

**Строение атома.**

**Структура Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (8 ч)**

Составные части атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны, их заряд и масса. Физический смысл (атомного) порядкового номера хи мического элемента. Современное определение химического элемен­та. Изотопы — разновидности атомов одного и того же химического элемента.

Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических эле­ментов. Понятие об электронном слое

(энергетическом уровне), о за­вершенном и незавершенном электронных слоях. Максимальное чис­ло

электронов на энергетическом уровне. Классификация элементов на основе строения их

атомов (металлы и неметаллы).

Структура Периодической системы химических элементов и элек­тронное строение атома.

Малые и большие периоды.

Группы и под­группы химических элементов.

Физический смысл номеров периода и группы.

Изменение некоторых характеристик и свойств атомов хими­ческих элементов (заряд ядра, радиус

атома, число электронов, движу­щихся вокруг ядра, металлические и неметаллические свойства

атомов элементов и др.) в малых периодах и главных подгруппах.

Характери­стика химического элемента на основе его положения в Периодиче­ской системе и

строения атома.

**Демонстрации**

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
2. Таблица «Изотопы кислорода».
3. Плакаты с электронными схемами атомов водорода, гелия, лития, неона, натрия, аргона, калия и кальция.

**Тема 2**

**Химическая связь. Строение вещества (14ч)**

Химические формулы. Индекс. Относительная молекулярная мас­са вещества.

Вычисления по химическим формулам. Простые и слож­ные вещества.

Понятия о валентности и химической связи. Ковалентная связь, ее образование на примерах

молекул хлора, азота и хлороводорода.

Элек­тронные и структурные формулы. Полярная и неполярная ковалентные

связи. Электроотрицательность атома химического элемента.

Постоянства состава.

Ионная связь, ее образование на примере хлорида натрия. Вещест­ва ионного (немолекулярного)

строения.

*Ионная кристаллическая ре­шетка.*

Понятие степени окисления. Определение степени окисления ато­ма в соединении.

Составление химических формул бинарных соеди­нений по степеням окисления атомов.

Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Чис­ло Авогадро. Молярная масса.

**Демонстрации**

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менде­леева.
2. Образцы простых и сложных веществ.
3. Плакаты со схемами образования ковалентной и ионной химической связи.
4. Модели молекулярных (сахар, углекислый газ, иод) и ионных (поваренная соль) кристаллических

решеток.

1. Возгонка иода, нафталина.
2. Образцы ионных соединений.
3. Различные соединения количеством вещества 1 моль.
4. Опыты, раскрывающие взаимосвязь строения вещества с его свойствами

(возгонка иода и нагревание поваренной соли).

**Лабораторный опыт 1**

Определение принадлежности веществ к простым или сложным по их формулам.

**Расчетные задачи**

1.Вычисление относительной молекулярной массы вещества.

2.Вычисление массовой доли атомов химического элемента в со­единении.

3. Расчеты с использованием физических величин «количество ве­щества» и «молярная масса».

**Тема 3**

**Классификация сложных неорганических веществ (5 ч)**

**Оксиды.** Определение, состав, номенклатура и классификация. **Основания.** Определение,

состав, номенклатура и классификация. **Кислоты.**

Определение, состав, номенклатура и классификация. **Соли.** Определение, состав,

номенклатура и классификация.

**Демонстрации**

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
2. Таблица «Растворимость кислот, оснований и солей в воде».
3. Образцы оксидов, оснований, кислот и солей.

**Лабораторный опыт 2**

Определение принадлежности соединений к соответствующему классу (оксиды, основания, кислоты,

соли) по их формулам.

**Расчетные задачи**

Решение задач по материалу темы.

**Тема 4**

**Химические реакции (8 ч)**

Физические и химические явления. Химические реакции. При­знаки химических реакций.

Закон сохранения массы веществ при

химических реакциях. Уравнения химических реакций. Составле­ние уравнений

химических реакций. Классификация химических реакций:

1. по признаку выделения или поглощения теплоты (экзо- и эндотермические реакции);
2. 2) по числу и составу исходных веществ и продуктов

реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена).

Термохимические уравнения. Вычисления по химическим уравнениям.

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова в развитии химии.

**Демонстрации**

1. Примеры физических явлений: плавление и отвердевание пара­фина.
2. Пример химического явления: горение парафина.
3. Признаки химических реакций: изменение цвета (взаимодействие иодида калия с хлорной водой);

образование осадка (получение сульфата бария); выделение газа (взаимодействие серной или хлорово­дородной кислоты с металлом); выделение света (горение лучины, маг­ния); появление запаха

(получение уксусной кислоты); выделение или поглощение теплоты (нейтрализация сильной кислоты сильным осно­ванием, разложение гидроксида меди(П)).

1. Опыт, подтверждающий закон сохранения массы веществ.
2. Реакции соединения — горение магния или угля (экзотермические реакции),

разложения гидроксида меди(II) (эндотермическая реакция);

замещения — взаимодействие цинка, железа с раствором серной кислоты или сульфата меди(П); обмена — взаимодействие сульфата натрия

и хлорида бария, соляной кислоты и нитрата се­ребра и т. д.

**Лабораторный опыт 3**

Физические явления (накаливание стеклянной трубки в пламени спиртовки или горелки).

**Лабораторный опыт 4**

Химические явления (накаливание медной проволоки или плас­тинки).

**Лабораторный опыт 5**

Типы химических реакций.

**Практическая работа 3**

Признаки химических реакций: 1) взаимодействие соляной кислоты с карбонатом кальция

(мелом или мрамором); 2) получение гидроксида

меди(П); 3) изменение окраски фенолфталеина в растворе мыла или стирального

порошка; 4) взаимодействие оксида кальция с водой.

**Расчетные задачи**

1. Вычисления по уравнению химической реакции количества ве­щества или массы по известной массе или количеству вещества одно­го из вступающих или образующихся в реакции веществ.

**Тема 5**

**Растворы. Электролитическая диссоциация (15 ч)**

Чистые вещества и смеси веществ. Способы разделения смесей: от­стаивание,

фильтрование, выпаривание.

*Понятие о растворах. Процесс растворения. Гидраты и кристалло­гидраты.*

Массовая доля растворенного вещества в растворе. Значение

растворов в природе, промышленности, сельском хозяйстве, быту.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и не­электролиты.

Механизм электролитической диссоциации электроли­тов с

ионной и ковалентной полярной связью. Гидратация ионов. Ос­новные положения

теории электролитической диссоциации. Свойства ионов.

Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Состав­ление уравнений

диссоциации. Кислоты, основания и соли в свете пред­ставлений об

электролитической диссоциации. Общие свойства рас­творов электролитов.

Среда водных растворов электролитов. Окраска индикаторов (лак­мус, фенолфталеин

, метилоранж) в воде, растворах кислот и щелочей.

Понятие о водородном показателе рН.

Реакции ионного обмена и условия их протекания. Ионно-молеку-лярные уравнения

реакций и правила их составления. Отличие сокра­щенного

ионно-молекулярного уравнения от молекулярного уравнения реакции. Реакции

обмена, протекающие практически необратимо.

**Демонстрации**

1. Разделение смесей веществ с помощью делительной воронки.
2. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.

3.Плакат со схемами диссоциации электролита с ионной и ковалентной полярной

связями.

4.Влияние концентрации уксусной кислоты на электропровод­ность ее раствора.

5.Реакции ионного обмена между растворами электролитов.

6.Таблица «Растворимость кислот, оснований и солей в воде».

**Лабораторный опыт 6**

Гидратация сульфата меди(П).

**Домашний эксперимент**

Выращивание кристалла.

**Лабораторный опыт 7**

Окраска индикаторов в различных средах.

**Лабораторный опыт 8**

Реакции ионного обмена.

**Лабораторный опыт 9**

Условия протекания реакций ионного обмена в растворах.

**Практическая работа 4**

Очистка поваренной соли.

**Практическая работа 5**

Приготовление раствора и измерение его плотности.

**Практическая работа 6**

Определение рН среды.

**Расчетные задачи**

Решение задач с использованием физической величины «массовая доля растворенного

вещества».

1. Определение массовой доли растворенного вещества в раст­воре.
2. Определение масс вещества и воды, необходимых для приготов­ления

заданной массы раствора.

1. Расчеты по уравнениям реакций, протекающих в растворах.

**Тема 6**

**Важнейшие классы неорганических соединений, спо­собы их получения и химические свойства (13ч)**

**Оксиды.** Способы получения: взаимодействие простых веществ с кислородом,

горение и разложение сложных веществ. Классификация

оксидов по химическим свойствам: несолеобразующие и солеобразу-ющие (основные,

кислотные и *амфотерныё).* Отношение оксидов к во­де,

кислотам и щелочам.

**Основания.** Способы получения растворимых и нерастворимых оснований. Химические

свойства: отношение к индикаторам,

взаимо­действие с кислотами, солями, кислотными и *амфотерными* оксида­ми.

Реакция нейтрализации. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

**Кислоты.** Способы получения бескислородных и кислородсодер­жащих кислот.

Химические свойства: отношение к индикаторам,

взаи­модействие с основаниями (реакция нейтрализации), основными и

*амфотерными* оксидами, металлами. Ряд активности металлов.

Взаи­модействие кислот с солями. Летучие и неустойчивые кислоты.

***Амфотерныё гидроксиды.*** *Способы получения и химические свой­ства:*

*взаимодействие с растворами кислот и щелочей, кислотными и*

*основными оксидами.*

Положение химических элементов в Периодической системе и кис­лотно-основные

свойства их оксидов и гидроксидов.

**Соли.** Основные способы получения и свойства. Взаимодействие солей с кислотами,

щелочами, между собой, с металлами. Разложение некоторых

солей при нагревании.

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Ге­нетические ряды

металла и неметалла.

**Демонстрации, лабораторные и практические работы с применением оборудования цифровой лаборатории «Точка роста».**

1. Горение кальция (угля).
2. Разложение гидроксида меди(П).
3. Взаимодействие оксида кальция и оксида углерода(1У) или оксида серы(1У) с водой; испытание

полученных растворов гидрокси­дов индикаторами.

1. Взаимодействие оксида кальция с соляной или азотной кислотой.
2. Взаимодействие оксида углерода(1У) с раствором гидроксида кальция.
3. *Взаимодействие оксида цинка с соляной кислотой и гидроксидом натрия.*
4. Получение нерастворимого основания и его взаимодействие с кислотами.
5. Нейтрализация кислоты щелочью (титрование).
6. Взаимодействие кислот с основаниями, основными и *амфотеными* оксидами, металлами

и солями.

1. Ряд активности металлов.
2. *Получение гидроксида цинка и его взаимодействие с кислотой и со щелочью.*
3. Кислотно-основные свойства гидроксидов элементов третье­ го периода: гидроксидов

магния и алюминия, гидроксида серы(V1) —серной кислоты.

1. Свойства гидроксидов элементов главной подгруппы II груп­пы: гидроксидов бериллия,

магния и кальция.

1. Взаимодействие солей между собой и с металлами.
2. Опыты, демонстрирующие генетические связи между вещест­вами, составляющими генетические ряды

металла и неметалла: горе­ние кальция

(серы) в кислороде, растворение образующегося оксида в воде и испытание полученного

раствора индикатором.

1. Таблица «Положение элементов в Периодической системе и кис­лотно-основные свойства их оксидов и

гидроксидов».

**Лабораторный опыт 10**

Взаимодействие оксида магния с кислотами.

**Лабораторный опыт 11**

Распознавание оксидов на основании их свойств.

**Лабораторный опыт 12**

Реакция нейтрализации.

**Лабораторный опыт 13**

Обнаружение кислот и оснований.

**Лабораторный опыт 14**

*Получение и свойства амфотерного гидроксида.*

**Лабораторный опыт 15**

Способы получения солей.

**Практическая работа 7**

Кислотно-основные свойства гидроксидов элементов 3-го периода

**Практическая работа 8**

Свойства гидроксидов элементов главной подгруппы 2-ой группы

**Расчетные задачи** Решение задач по материалу темы.

**В рабочую программу 8-го класса** (по сравнению с Примерной) внесены изменения с целью сохранения авторского подхода в подаче материала.

Количество и тематика лабораторных и практических работ соответствуют Примерной программе по химии основного общего образования (базовый уровень) и дополнены некоторыми практическими и лабораторными работами по решению учителя данной школы с целью заинтересовать учащихся предметом и исходя из наличия имеющихся реактивов.

Практические работы – 6+2(автор программы), лаб.раб. – 10+5 (учитель).