

**Пояснительная записка.**

Настоящая рабочая программа по химии для обучающихся 8-х классов составлена на основе:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
* санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в действующей редакции);
* приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* Приказ Минпросвещения России от 18.05.2020 N 249 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345"
* Устав образовательного учреждения МБОУ СОШ №5 г. о. Королёв;
* Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №5;
* Положение о рабочей программе, разработанного в МБОУ СОШ №5 г. о. Королёв;
* Учебный план МБОУ СОШ №5 г. на 2020-2021 учебный год;
* УМК:

Химия. 8 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.

Химия. 8 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.

Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь. Габрусева Н.И.

Химия. 8—9 классы. Дидактический материал. Радецкий А.М.

Химия. 8—9 классы. Задачник с «помощником». Гара Н.Н., Габрусева Н.И.

* Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:** Химия. 8 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. – М.: Просвещение, 2020 г.

Примерные программы по учебному предмету химия для учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана 8-9 классы . М., «Просвещение», 2019 г.

В рабочей программе нашел отражение краеведческий компонент. В современных условиях преподавание химии требует не только новых методов преподавания, но и обновления содержания предмета. История родного края дает учащимся базу для духовного становления, для уважения к памяти предков.

В связи с чем, краеведческий компонент является очень важным для мотивации обучения, формирования реальной заинтересованности в предмете, а не «зубрёжки» его из - под палки. Кроме того, наличие краеведческого компонента делает любой предмет более «живым». Мы знаем историю своей страны и мира исключительно по глобальным историческим событиям, зачастую совершенно не зная об исторических событиях родного города, о судьбах малоизвестных, но, тем не менее, великих людей, сыгравших важную роль в истории. Таким образом, введение краеведческого компонента раскрывает нашим детям неразрывную связь, единство истории нашего города с историей страны, позволяет почувствовать причастность к ней каждой семьи и ощутить себя наследниками лучших традиций родного края.  Учащиеся должны знать и понимать, как знания химии повлияли на становление и развитие космической промышленности города Королев.

***Цели обучения***

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.
* формирование целостной образовательной среды школы, обеспечивающей доступное и качественное образование и воспитание в соответствии с требованиями общества.

***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. Формирование у обучающихся потребности в обучении и развитии. Развитие системы организации воспитательной деятельности. Совершенствование практики использования здоровьеформирующих - образовательных технологий. Развитие системы повышения качества образования в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС).

***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.

***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.

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.

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.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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) |

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

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» основной задачей  МБОУ СОШ №5 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, 2013. 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.

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

Особенности содержания курса «Химия» являются глав­ной причиной того, что в учебном плане МБОУ СОШ №5 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 СОШ №5 на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год, по базисному учебному плану в 8 классе – 2 часа в неделю (70 часов).

***Характеристика классов***

Рабочая программа составлена для параллели 8-х классов. Поэтому необходимо дать краткую характеристику по классам, для того чтобы обратить внимание на особенности каждого класса и скорректировать при необходимости материал.

8 «А»

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 8А класса и специфики классного коллектива. В классе обучаются 33 ученика.

Между обучающимися ровные, в целом бесконфликтные отношения. Дети не всегда дисциплинированны, но ответственно подходят к выполнению заданий (классной и домашней работы). Следовательно, в классе не часто могут быть использованы формы групповой работы, предпочтительна индивидуальная работа.

Учителю необходимо постоянно поддерживать концентрацию внимания обучающихся на уроке, посредством применения нетрадиционных форм работы: создание систематизационных таблиц и схем, технология « знаю-хочу знать -узнал».

Основная масса обучающихся класса – это дети со средним уровнем способностей, но высокой мотивацией к обучению. Большая часть обучающихся в состоянии освоить программу по предмету на базовом уровне, но в классе есть ученики, которые способны выполнять задания повышенного уровня. С учётом этого в содержание уроков включён материал повышенной сложности, предлагаются дифференцированные задания.

8«Б»

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 8Б класса и специфики классного коллектива. В классе обучаются 32 ученика.

Между обучающимися доброжелательный, бесконфликтные отношения. Дети дисциплинированны, ответственно подходят к выполнению заданий (классной и домашней работы). В классе могут быть использованы формы групповой и индивидуальной, самостоятельной работы, проектная деятельность, проблемное обучение, нетрадиционные формы работы.

Основная масса обучающихся класса – это дети со способностями выше среднего уровня. Большая часть обучающихся в состоянии освоить программу по предмету не только на базовом уровне, но в классе большая часть учеников, которые способны выполнять задания повышенного уровня. С учётом этого в содержание уроков строится на материале повышенной сложности.

8«В»

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 8В класса и специфики классного коллектива. В классе обучаются 33 ученика.

Между обучающимися бесконфликтные отношения. Большинство детей дисциплинированны, ответственно подходят к выполнению заданий (классной и домашней работы). Следовательно, в классе могут быть использованы формы групповой и индивидуальной, самостоятельной работы, проектная деятельность, проблемное обучение.

Основная масса обучающихся класса – это дети со средним уровнем способностей, но высокой мотивацией к обучению. Большая часть обучающихся в состоянии освоить программу по предмету на базовом уровне, но в классе есть ученики, которые способны выполнять задания повышенного уровня, а так же ученики, для которых задания базового уровня являются сложными. С учётом этого, уроки строятся на основе технологии уровневой дифференциации и индивидуального подхода.

***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.

***Ожидаемые результаты***

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов.

**Личностными** результатами являются:

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.).
9. совершенствование организации проектной деятельности обучающихся.
10. увеличение числа победителей и призеров олимпиад, конкурсов различных уровней.
11. расширение практики использования здоровьесберегающих технологий.
12. сохранение благоприятного эмоционально-психологического климата.

**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 «Химия»***

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

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Химия и космос

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

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

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

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Дыхание в условиях космоса.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Вода в космосе.

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

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

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

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

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

**Практические работы**

* Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
* Очистка загрязнённой поваренной соли.
* Получение и свойства кислорода
* Получение водорода и изучение его свойств.
* Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
* Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

**Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона. Применение хим. эл. в космической промышленности. Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

**Раздел 3. Строение вещества.**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

**Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

В авторскую программу внесены некоторые изменения.

Резервное время (5 часов) используется следующим образом:

* 1час – на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия»
* 1час - на решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»
* 1 час - на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»
* 1час – на проведение обобщающего урока за курс химии 8 класса
* 1 час – на подведение итогов, повторение и обобщение материала за курс химии 8 класса

**Обоснование:** при изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих уроков и уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе.

***Планируемые результаты изучения предмета «Химия»***

***Планируемые результаты реализации программы по предмету «Химия»:***

Выпускник *научится:*

* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
* изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
* сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
* классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
* описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
* давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
* проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
* различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник *получит возможность научиться*:

* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
* осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
* понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
* использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник *научится*:

* классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
* раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
* описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
* характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
* различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
* изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
* выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
* характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
* описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
* характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
* осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник *получит возможность научиться*:

* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
* описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
* применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
* развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

**Многообразие химических реакций.**

Выпускник *научится*:

* объяснять суть химических процессов;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:

1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);

2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);

3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);

4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

* 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;
* готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

**Многообразие веществ.**

Выпускник *научится:*

* определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
* составлять формулы веществ по их названиям;
* определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
* составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
* объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
* называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
* называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
* приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
* проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Выпускник получит *возможность научиться:*

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

***Планируемые результаты реализации программы «Формирование УУД» средствами предмета химии:***

**Личностные универсальные учебные действия**

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

• гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;

• уважение к истории, культурным и историческим памятникам;

• эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;

• уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;

• уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;

• уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;

• потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

• позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

• готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);

• готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;

• умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;

• готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;

• потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

• умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;

• устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

• готовность к выбору профильного образования.

*Выпускник получит возможность для формирования:*

• *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*

• *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*

• *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*

• *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*

• *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*

• *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

**Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

• целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

• планировать пути достижения целей;

• устанавливать целевые приоритеты;

• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

• принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

• осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

• адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

• основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*

• *построению жизненных планов во временно2й перспективе;*

• *при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;*

• *выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;*

• *основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;*

• *осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*

• *адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;*

• *адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*

• *основам саморегуляции эмоциональных состояний;*

• *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

• основам коммуникативной рефлексии;

• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;*

• *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*

• *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*

• *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*

• *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*

• *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности*;

• *осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;*

• *в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия*;

• *вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;*

• *следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;*

• *устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;*

• *в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.*

**Познавательные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

• давать определение понятиям;

• устанавливать причинно-следственные связи;

• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;

• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

• осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

• строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

• основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

• структурировать тексты,включаяумение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

• работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *основам рефлексивного чтения;*

• *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*

• *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*

• *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*

• *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*

• *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

***Планируемые результаты реализации программы «Основы смыслового чтения и работы с текстом» средствами предмета химии:***

Выпускник научится:

• ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:

— определять главную тему, общую цель или назначение текста;

— выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;

— формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;

— предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;

— объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;

— сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;

• находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);

• решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:

— определять назначение разных видов текстов;

— ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;

— различать темы и подтемы специального текста;

— выделять не только главную, но и избыточную информацию;

— прогнозировать последовательность изложения идей текста;

— сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

— выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;

— формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;

— понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.

• структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

• преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

• интерпретировать текст:

— сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;

— обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;

— делать выводы из сформулированных посылок;

— выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

• откликаться на содержание текста:

— связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;

— оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;

— находить доводы в защиту своей точки зрения;

• откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;

• на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

• в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;

• использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

*Выпускник получит возможность научиться*:

• *анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.*

• *выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).*

• *критически относиться к рекламной информации;*

• *находить способы проверки противоречивой информации;*

• *определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.*

***Планируемые результаты реализации программы «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся» средствами предмета химии:***

Выпускник научится:

• выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;

• участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

• использовать возможности электронной почты для информационного обмена;

• вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;

• осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);

• соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

• использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;

• использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;

• использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;

• искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;

• формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

• вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;

• проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях

*Выпускник получит возможность научиться*:

• *взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);*

• *участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;*

• *взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета.*

• *создавать и заполнять различные определители;*

• *использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.*

• *проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;*

• *анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.*

***Планируемые результаты реализации программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» средствами предмета химии:***

Выпускник научится:

• планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

• выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

• распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;*

• *использовать догадку, озарение, интуицию;*

• *использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;*

• *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.*

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | 8 класс | Количество часов | В том числе | |
| к/р | п/р |
| 1 | **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)** | 54 | 3 | 6 |
| 2 | Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома | 7 | - | - |
| 3 | Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь | 9 | 1 | - |
| **Всего** | | **70** | **4** | **6** |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 8 КЛАССЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата проведения урока** | | | | **Тема урока** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) по теме** |
| **План** | **Факт** | | |
| **8А** | **8Б** | **8В** |
| **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)** | | | | | | |
| 1 | 1 нед. Сен. |  |  |  | **Вводный инструктаж по тб.** Предмет химии. Вещества и их свойства. | Знать понятие химии, вещества. Уметь отличать свойства веществ химические и физические. |
| 2 | 1 нед. Сен |  |  |  | **Первичный инструктаж по т/б – инструкция №08** Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Химия и космос | Знать и понимать основные отличия методов эксперимента и наблюдения. |
| 3 | 2 нед. Сен |  |  |  | **Повторный инструктаж по т/б – инструкция №09**  **Практическая работа №1 по теме:** Правила техники безопасности при работе в химическом каби­нете. Ознакомление с лабораторным оборудо­ванием. | Знать основные правила т/б. Научиться работать с лабораторным оборудованием. |
| 4 | 2 нед. Сен |  |  |  | Чистые вещества и смеси. Способы разделе­ния смесей | Знать отличие чистых веществ и смесей. Знать способы разделение смесей. |
| 5 | 3 нед. Сен. |  |  |  | **Повторный инструктаж по т/б – инструкция №9**  **Практическая работа № 2 по теме:** Очистка загряз­ненной поваренной соли. | Знать способ разделение смеси – выпаривание и фильтрование |
| 6 | 3 нед. Сен. |  |  |  | Физические и химические явления. Химические реакции. | Уметь различать химические и физические явления |
| 7 | 4 нед. сен. |  |  |  | Атомы и молекулы, ионы. | Различать предметы изучения естественных наук, понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», |
| 8 | 4 нед. Сен. |  |  |  | Вещества молекулярного и немоле­кулярного строения. Кристаллические решетки. | Знать типы кристаллических решеток |
| 9 | 5 нед. сен. |  |  |  | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. | Знать классификацию веществ. |
| 10 | 5 нед. сен. |  |  |  | Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | Знать что такое индекс и коэффициент, уметь определять относительную атомную массу. |
| 11 | 1 нед. Окт. |  |  |  | Закон постоянства состава веществ | Знать основной закон химии |
| 12 | 1 нед. окт. |  |  |  | Хими­ческие формулы. Относительная молекулярная масса. | Определять признаки относительную молекулярную массу, состав простейших соединений по их химическим формулам. |
| 13 | 2 нед. окт. |  |  |  | Массовая доля химического элемента в соединении. | Знать как решаются задачи на  массовую долю. |
| 14 | 2 нед. окт. |  |  |  | Валентность. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | Уметь определять валентность химического элемента в соединении |
| 15 | 3 нед. окт. |  |  |  | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | Уметь составлять химические формулы веществ по валентности. |
| 16 | 3 нед. Окт.. |  |  |  | Атомно-молекулярное учение. | Знать основные положения атомно – молекулярного учения |
| 17 | 4 нед. Окт. |  |  |  | Закон сохранения массы веществ. | Знать основной закон химии |
| 18 | 4 нед. окт. |  |  |  | Химиче­ские уравнения. | Знать что такое индекс, коэффициент, уметь расставлять коэффициенты в химических уравнениях. |
| 19 | 2 нед. нояб. |  |  |  | Типы химических реакций | Знать основные типы химических реакций. |
| 20 | 2 нед. нояб. |  |  |  | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» | Знать материал по данному разделу. |
| 21 | 3 нед. нояб. |  |  |  | ***Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические поня­тия».*** | Знать материал по данному разделу. |
| 22 | 3 нед. нояб. |  |  |  | **Анализ к/р.** Кислород, характеристика и на­хождение в природе. Получение кислорода и физические свойства | Знать основной материал по теме кислород. |
| 23 | 4 нед. Нояб. |  |  |  | Химические свойства кислорода. Оксиды. | Знать свойства кислорода. Уметь записывать реакции горения. |
| 24 | 4 нед. Нояб. |  |  |  | **Повторный инструктаж по т/б – инструкция №09**  **Практическая работа №3по теме:**Получение и свой­ства кислорода. | Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности |
| 25 | 1 нед. Дек. |  |  |  | Озон. Аллотропия кислорода. | Понимать явление аллотропии. |
| 26 | 1 нед. дек. |  |  |  | Воздух и его состав. Дыхание в условиях космоса. | Знать состав воздуха и понимать процессы, происходящие при загрязнении воздуха. |
| 27 | 2 нед. Дек. |  |  |  | Водород, характеристика и нахож­дение в природе. Получение, физические свойства. | Знать материал по теме «Водород» |
| 28 | 2 нед. дек. |  |  |  | Химические свойства водорода. Применение. | Понимать и уметь записывать химические уравнения, характеризующие свойства водорода. |
| 29 | 3 нед. дек. |  |  |  | **Повторный инструктаж по т/б – инструкция №09**  **Практическая работа №4** Получение водорода и исследование его свойств | Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности |
| 30 | 3 нед. дек. |  |  |  | Вода. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. | Знать основные химические свойства воды. Способы ее очистки |
| 31 | 4 нед. Дек. |  |  |  | Физические и химические свойства воды.  Применение воды. | Знать основные химические свойства воды. Способы ее очистки |
| 32 | 4 нед. Дек. |  |  |  | Растворы. Растворимость ве­ществ в воде. | Знать понятие раствор. Классификация растворов. |
| 33 | 2 нед. янв. |  |  |  | Массовая доля раст­воренного вещества. | Уметь решать задачи по данной теме. |
| 34 | 2 нед. янв. |  |  |  | Решение расчетных задач | «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» |
| 35 | 3 нед. Янв. |  |  |  | **Повторный инструктаж по т/б – инструкция №09**  **Практическая работа №5**. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества | Уметь готовить растворы. |
| 36 | 3 нед. Янв. |  |  |  | Повторение и обобщение по темам «Кислород»,  «Водород», «Вода. Растворы». Вода в космосе. | Знать материал по данному разделу. |
| 37 | 4 нед. Янв. |  |  |  | ***Контрольная работа №2*** ***по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».*** | Знать материал по данному разделу. |
| 38 | 4 нед. Янв. |  |  |  | **Анализ к/р.** Моль — единица количества вещества. Мо­лярная масса. | Знать основную количественную единицу химии. И уметь использовать ее при решении задач |
| 39 | 1 нед. Февр. |  |  |  | Вычисления по химическим уравнениям. | Уметь решать задачи |
| 40 | 1 нед. Февр. |  |  |  | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | Уметь решать задачи |
| 41 | 2 нед. Февр. |  |  |  | Относительная плотность газов | Уметь решать задачи |
| 42 | 2 нед. Февр. |  |  |  | Объемные отношения газов при химических реакциях | Уметь решать задачи |
| 43 | 3 нед. Февр. |  |  |  | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. | Знать материал по теме оксиды |
| 44 | 3 нед. Февр. |  |  |  | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | Знать материал по теме гидроксиды. Уметь составлять химические уравнения. |
| 45 | 4 нед. Февр. |  |  |  | Химические свойства основа­ний. | Уметь составлять химические уравнения в соответствии с изученным материалом |
| 46 | 4 нед. Февр. |  |  |  | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | Знать что такое амфотерность. Уметь записывать химические уравнения с амфотерными соединениями. |
| 47 | 1 нед. Мар. |  |  |  | Кислоты. Классификация. Номенклатура. Получение | Уметь составлять химические уравнения в соответствии с изученным материалом |
| 48 | 1 нед. Мар. |  |  |  | Химические свойства кислот | Уметь составлять химические уравнения в соответствии с изученным материалом |
| 49 | 2 нед. Мар. |  |  |  | Соли. Классификация. Номенклатура. Спо­собы получения солей | Уметь составлять химические уравнения в соответствии с изученным материалом |
| 50 | 2 нед. Мар. |  |  |  | Свойства солей | Уметь составлять химические уравнения в соответствии с изученным материалом |
| 51 | 3 нед. Мар. |  |  |  | Генетическая связь между основными клас­сами неорганических соединений | Уметь составлять химические уравнения в соответствии с изученным материалом |
| 52 | 3 нед. Мар. |  |  |  | **Повторный инструктаж по т/б – инструкция №09**  **Практическая работа №6**.Решение экспери­ментальных задач по теме «Основные клас­сы неорганических соединений» | Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. |
| 53 | 4 нед. мар. |  |  |  | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | Уметь ориентироваться в изученном материале. |
| 54 | 4 нед. маар. |  |  |  | ***Контрольная работа №3 по теме: «Основные клас­сы неорганических соединений».*** | Выполнять задания по изученному материалу |
| 55 | 1 нед. Апр. |  |  |  | **Анализ к/р**. Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. |
| 56 | 1 нед. Апр. |  |  |  | Периодический закон Д. И. Менделеева. Применение хим. эл. в космической промышленности. | Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. |
| 57 | 2 нед. Апр. |  |  |  | Периодическая таблица химических элемен­тов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б- группы. |
| 58 | 2 нед. Апр. |  |  |  | Строение атома. Состав атомных ядер. Изо­топы. Химический элемент . | Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. |
| 59 | 3 нед. Апр. |  |  |  | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона | Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. |
| 60 | 3 нед. Апр. |  |  |  | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева | Делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. |
| 61 | 4 нед. Апр. |  |  |  | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома. | Уметь пользоваться знаниями по теме и применять их в решении различных заданий. |
| 62 | 4 нед. Апр. |  |  |  | Электроотрицательность химических элементов | Уметь формулировать определения понятия «электроотрицательность». Знать, как изменяется ЭО в ПСХЭ |
| 63 | 1нед. мая |  |  |  | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь». |
| 64 | 1 нед. мая |  |  |  | Ионная связь | Знать что такое ионная связь |
| 65 | 2 нед. мая |  |  |  | Валентность истепень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | Знать что такое степень окисления элементов. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. |
| 66 | 2 нед. мая |  |  |  | Окислительно-восстановительные реакции | Знать что такое ОВР. Уметь определять данный тип реакций |
| 67 | 3 нед. мая |  |  |  | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь» | Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы. |
| 68 | 3 нед. мая |  |  |  | ***Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»*** | Знать материал по данной теме |
| 69 | 4 нед. мая |  |  |  | **Анализ к/р.** Повторение и обобщение материала за курс 8 класса | Знать материал по данной теме |
| 70 | 4 нед. мая |  |  |  | Повторение и обобщение материала за курс 8 класса | Знать материал по данной теме |
| **Итого: 70 часов.** *Контрольных работ – 4 часа**Практических работ – 6 часов* | | | | | | |

**Контрольные работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ к/р** | **№ урока** | **Тема** |
| **Контрольная работа № 1** | **21** | Первоначальные химические понятия |
| **Контрольная работа № 2** | **37** | Кислород; Водород; Вода. Растворы |
| **Контрольная работа № 3** | **54** | Основные классы неорганических соединений |
| **Контрольная работа № 4** | **68** | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь |

**Практические работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ к/р** | **№ урока** | **Тема** |
| **Практическая работа №1** | **3** | Правила техники безопасности при работе в химическом каби­нете. Ознакомление с лабораторным оборудо­ванием. |
| **Практическая работа №2** | **5** | Очистка загрязненной поваренной соли |
| **Практическая работа №3** | **24** | Получение и свойства кислорода |
| **Практическая работа №4** | **29** | Получение водорода и исследование его свойств |
| **Практическая работа №5** | **35** | Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества |
| **Практическая работа №6** | **52** | Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» |

**Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»**

**1 вариант**

1. Приведите пример 2-х физических явлений.

2. Рассчитайте массовую долю каждого элемента в оксиде серы (IV) и в оксиде серы (VI). В каком из этих оксидов массовая доля серы больше?

3. Перепишите приведенные ниже схемы реакций, расставьте в них коэффициенты и укажите, к какому типу относится каждая из реакций.

а) HgО = Hg + O2 б)Mg + O2 = MgO в)Al + CuCl2 = AlCl3 + Cu

4. Перепишите приведенные ниже формулы веществ и обозначьте римскими цифрами валентность элементов:

CaO, H2S, Fe2O3, Na2O, NH3

5. Вычислить относительную молекулярную массу Fe2O3, H2SO4, Al2(SO4)3

**Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»**

**2 вариант**

1. Приведите пример 2-х химических явлений.

2. Рассчитайте массовую долю каждого элемента в оксиде магния и в оксиде меди (II). В каком из этих оксидов массовая доля кислорода больше?

3. Перепишите приведенные ниже схемы реакций, расставьте в них коэффициенты и укажите, к какому типу относится каждая из реакций.

а) CaCO3 = CaO + CO2 б) Li + O2 = Li2O в)Al + Fe2O3 = Al2O3 + Fe

4. Составьте химические формулы следующих соединений:

IV IV VII III

AlxOy, SixHy, MgxSiy, ClxOy, PxHy

5. Вычислить относительную молекулярную массу Al2O3, H3PO4, Ba(NO3)2

**Контрольная работа №2 по теме:** **"Кислород", "Водород", "Вода. Растворы".**

**I вариант**

Работа состоит из 12 заданий и состоит из двух частей. **Часть А в**ключает в себя 9 тестовых заданий с выбором ***одного*** правильного ответа, В **части В** содержатся задания с полным развернутым ответом.

***Часть А*** Каждое задание оценивается в 1 балл.

1. О простом веществе, а не о химическом элементе кислород идет речь в выражении:
   1. Кислород входит в состав воды;
   2. Кислород содержится в земной коре;
   3. Кислород входит в состав атмосферы;
   4. Кислород входит в состав оксидов;
2. Для очистки воды от нерастворимых в ней примесей используется метод:
   1. Фильтрование;
   2. Дистилляция;
   3. Выпаривание;
   4. Хроматография;
3. Химическое явление – это:
   1. Горение свечи;
   2. Испарение бензина;
   3. Плавление льда;
   4. Замерзание воды;
4. Смесью веществ не является:
   1. Дистиллированная вода
   2. Воздух;
   3. Почва;
   4. Железная руда;
5. Сложное вещество – это:
   1. Вода;
   2. Сера;
   3. Кислород;
   4. Медь;
6. Относительная молекулярная масса наибольшая у вещества с формулой:
   1. H2S;
   2. SO2;
   3. K2S;
   4. SO3;
7. Запись ***3О2*** означает:
   1. 2 молекулы кислорода;
   2. 3 молекулы кислорода;
   3. 5 атомов кислорода;
   4. 6 атомов кислорода;
8. Азот проявляет наибольшую валентность в соединении с формулой:
   1. NH3;
   2. NO2;
   3. N2;
   4. N2O5;
9. Массовая доля серы в серной кислоте H2SO4 равна:
   1. 2,04%
   2. 65,31%
   3. 32,65%
   4. 47,55%

***Часть В***

**В1** *(4 балла).* Осуществите превращения:

Ca – CaO – Ca(OH)2 – CaCl2

**В2.** *(3 балла).* Найти массу соли и воды, которые потребуются для приготовления 500 г раствора с массовой долей вещества 8%

**В3**. Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций, укажите тип реакции:

N2 + H2 = NH3 *(2 балла)*

MnO2 + H2 = Mn + H2O *( 2 балла)*

KOH + H3РО4 = K3РO4 + H2O *(2 балла)*

**II вариант**

***Часть А*** Каждое задание оценивается в 1 балл.

1. О химическом элементе, а не о простом веществе азот идет речь в выражении:
   1. азот является составной частью воздуха;
   2. взрывчатое вещество тротил содержит азот;
   3. азот имеет меньшую плотность, чем кислород;
   4. жидкий азот иногда используется для замораживания продуктов;
2. Смесь бензина с водой можно разделить методом
   1. Фильтрование;
   2. Дистилляция;
   3. Выпаривание;
   4. Отстаивания;
3. Физическое явление – это:
   1. Испарение воды;
   2. Горение керосина;
   3. Скисание молока;
   4. Ржавление железа;
4. Чистое вещество в отличие от смеси – это:
   1. Морская вода
   2. Молоко;
   3. Кислород;
   4. Воздух;
5. Простое вещество – это:
   1. Спирт;
   2. Сера;
   3. Вода;
   4. Сахар;
6. Относительная молекулярная масса наименьшая у вещества с формулой:
   1. СО2;
   2. СН4;
   3. СО;
   4. СS2;
7. Запись 6Н означает:
   1. 3 молекулы водорода;
   2. 6 молекул водорода;
   3. 6 атомов гелия;
   4. 6 атомов водорода;
8. Сера проявляет наименьшую валентность в соединении с формулой:
   1. H2S;
   2. SO2;
   3. S2;
   4. SO3;
9. Массовая доля алюминия в оксиде алюминия Al2O3 равна:
   1. 52,94%
   2. 0,36%
   3. 73,00%
   4. 32,65%

***Часть В***

**В1** *(4 балла).* Осуществите превращения: S – SO2 – H2SO3 – K2SO3

**В2.** *(3 балла).* Найти массу соли и воды, которые потребуются для приготовления 300 г раствора с массовой долей вещества 4,7%

**В3**. Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций, укажите тип реакции:

H2S + O2 = S + H2O *(2 балла)*

MnO2 + Al = Mn + Al2O3 *( 2 балла)* KOH + H2SO4 = K2SO4 + H2O *(2 балла)*

**Контрольная работа №3**

**по теме «Основные классы неорганических соединений»  
Вариант 1**

**1.** К кислотам относится каждое из 2-х веществ:  
 а) H2S, Na2CO3 б) K2SO4, Na2SO4  в) H3PO4, HNO3  г) KOH, HCl

**2.** Гидроксиду меди (II) соответствует формула:

а) Cu2O б) Cu(OH)2  в) CuOH г) CuO

**3.** Формула сульфата натрия:

а) Na2SO4 б) Na2S в) Na2SO3 г) Na2SiO3

**4.** Среди перечисленных веществ кислой солью является

а) гидрид магния б) гидрокарбонат натрия

в) гидроксид кальция г) гидроксохлорид меди

**5.** Какой из элементов образует кислотный оксид?

а) стронций б) сера в) кальций г) магний

**6.** К основным оксидам относится

а) ZnO б) SiO2  в) BaO г) Al2 О3

**7.** Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:

а) водой и оксидом кальция в) сульфатом калия и гидроксидом натрия

б) кислородом и оксидом серы (IV) г) фосфорной кислотой и водородом

**8.** Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

|  |  |
| --- | --- |
| Формулы веществ | Продукты взаимодействия |
| а) Mg + HCl → | 1) MgCl2 |
| б) Mg(OH)2 + CO2 → | 2) MgCl2 + H2 |
| в) Mg(OH)2 + HCl → | 3) MgCl2 + H2O |
|  | 4) MgCO3 + H2 |
|  | 5) MgCO3 + H2O |

**9.** Осуществите цепочку следующих превращений:

а) Fe→Fe2O3→FeCl3→Fe(OH)3 → Fe2O3

б) S → SO2 → SO3 → H2SO4 → ZnSO4

**10.** Какая масса сульфата калия образуется при взаимодействии 49 г серной кислоты с гидроксидом калия?

**Вариант 2**

**1**. К основаниям относится каждое из 2-х веществ:  
а) H2O, Na2O б) KOH, NaOH в) HPO3, HNO3  г) KOH, NaCl

**2.** Оксиду меди (II) соответствует формула:

а) Cu2O б) Cu(OH)2  в) CuOH г) CuO

**3.** Формула сульфита натрия:

а) Na2SO4 б) Na2S в) Na2SO3 г) Na2SiO3

**4.** Среди перечисленных веществ кислой солью является

а) гидроксид бария б) гидроксокарбонат калия

в) гидрокарбонат меди г) гидрид кальция;

**5.** Какой из элементов может образовать амфотерный оксид?

а) натрий б) сера в) фосфор г) алюминий

**6.** К основным оксидам относится

а) MgO б) SO2  в) B2O3 г) Al2 О3

**7.** Оксид натрия реагирует с каждым из двух веществ:

а) водой и оксидом кальция

б) кислородом и водородом

в) сульфатом калия и гидроксидом натрия

г) фосфорной кислотой и оксидом серы (IV)

**8.** Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

|  |  |
| --- | --- |
| Формулы веществ | Продукты взаимодействия |
| а) Fe + HCl → | 1) FeCl2 |
| б) Fe(OH)2 + CO2 → | 2) FeCl2 + H2 |
| в) Fe(OH)2 + HCl → | 3) FeCl2 + H2O |
|  | 4) FeCO3 + H2 |
|  | 5) FeCO3 + H2O |

**9.** Осуществите цепочку следующих превращений:

а) Mg → MgO→MgCl2→Mg(OH)2 → MgO

б) C → CO2 → Na2CO3 → Na2SO4 → BaSO4

**10.** Какая масса сульфата бария образуется при взаимодействии 30,6 г оксида бария с достаточным количеством серной кислоты?

**Контрольная работа №4**

**« Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»**

**1 вариант**

**А1*.*Какие из следующих веществ растворяются в воде?** 1)АlРО4 и NaОН 3)ВаSО4иAgNO3

2)АgСl и Na2S 4) NaОН и HCl

**А 2.У какого атома наибольший радиус**

1. элемента № 12 3) элемента № 38
2. элемента №20 4)элемента №56

**А3.Какова электронная конфигурация атома кальция?**

1) 1s22s2 2р6 3s2  2) 1s22s2 2р2  3) 1s22s2 2р6 3s2 3р6 4s2 4) 1s22s2 2р6 3s2 2р6 3d24s2

**А4Какой из указанных металлов является более активным, чем железо?**

1) натрий 2) золото 3) серебро 4) медь

**А5.Типичному неметаллу соответствует схема распределения электронов по**

**электронным слоям:** 1) 2,1 2) 2,8,2 3) 2,8,7 4) 2,8,1

**А6. Заряд ядра атома брома**

1) +55 2) +36 3) + 35 4) + 30

**А7*.*Какой из указанных формул обозначена формула основания?**1)АlРО4 3)NaОН

2)АgСl 4)ВаSО4

**А8 *Выберите вещество с ионным типом связи***1)Аl 3)Н2О

2)АgСl 4)SО2

**А9*.*Коэффициент перед оксидом серы в уравнении S+ O2 🡪SO3 равен**

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

**А10*.* Степень окисления серы в Al2(SO4)3 равна**

**1) +4 2) +6 3) +8 4) -2**

**А11*.***. **Число электронов в атоме натрия равно:**

1) 3; 2) 5; 3) 6; 4) 11.

**А12*.***. Массовая доля азота наибольшая в веществе, имеющем формулу:

1) HNO3; 2) KNO3; 3) LiNO3; 4) AgNO3.

**В –1Составьте уравнения реакций. Какие из приведенных уравнений реакций являются окислительно – восстановительными?**

1. Cu + FeSO4→ 3) BaCl2 + Na2SO4→
2. Al + S → **4)**S + O2→

**С-1. Запишите строение атома алюминия, укажите валентные электроны**

**С-2. Составьте схему образования связи в молекуле НСL, определите тип связи**

**2 вариант**

**А 1.Какое из следующих веществ не растворяется в воде?** 1)Na2SО4 3) Н2Si О3

2)АgNО3 4)NaОН

**А 2.У какого атома наибольший радиус**

1. элемента № 17 3) элемента № 15
2. элемента №16 4)элемента №14

**А3.Какова электронная конфигурация атома алюминия?**

1) 1s22s2 2р6 3s2  2) 1s22s2 2р6 3s2 3р6 4s1 3)1s22s2 2р6 3s1 4) 1s22s2 2р6 3s2 3р1

**А4.Какой из указанных металлов является менее активным, чем железо?**

1) магний 2)медь 3) калий 4) натрий

**А5.Типичному неметаллу соответствует схема распределения электронов по**

**электронным слоям:**

1) 2,8,2 2)2,1 3) 2,8,6 4) 2,8,1

**А6. Заряд ядра атома хлора**

1) +35 2) +17 3) + 7 4) + 25

**А7*.*Какой из указанных формул обозначена формула соли?**1)Аl(ОН)3 3)Na2О

2)АgСl 4)ВаSО4

**А8*.Выберите вещество с ковалентной полярной связью***1)Na 3)CaО

2)РСl3 4)ВаS

**А9*.*Коэффициент перед молекулой кислорода в уравнении P + O2 🡪P2 O5 равен** 1) 2 2) 3 3) 4 4) 5

**А10*.*Чему равна степень окисления фосфора в формуле Ca3(PO4)2:  1) +3 2) -3 3) +5 4) +2**

**А11*.***. **Число электронов в атоме углерода равно:** 1) 3; 2) 5; 3) 6; 4) 11.

**А12.Массовая доля железа наибольшая в:**

1) FeS2; 2) Fe2O3; 3) Fe3O4; 4) FeCO3.

**В - 1Составьте уравнения реакций и определите, какие из приведенных уравнений являются окислительно – восстановительными:**

1. Cа + ZnSO4→ 3) HCl + NaOH→ Al + O2→ **4)** Na + S →

**С-1. Запишите строение атома кальция, укажите валентные электроны**

**С-2. Составьте схему образования связи в молекуле NaCl, определите тип связи**

***Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса***

***остав учебно-методического комплекта:***

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
5. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

***Список литературы для учащихся:***

**Учебники:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

***Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:***

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. http://himege.ru/
4. <http://pouchu.ru/>
5. <http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358>
6. <http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241___4_.pdf>
7. <http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3>
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405> <http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. [www.olimpmgou.narod.ru](http://www.olimpmgou.narod.ru).
11. <http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41>

***Материально-техническое обеспечение образовательного процесса***

Компьютер, проектор мультимедиа, принтер

Оборудование для проведения практических работ

- лабораторный штатив (15шт)

- штатив для пробиров (15 шт)

- пробирки

-спиртовки (15 шт)

- прибор для получения газов (15 шт)

- зажим, шпатель, пробка с газоотводной трубкой, держатель для пробирок (15шт)

- колбы (15шт)

- химический стакан (15 шт)

- химическая воронка (15шт)

- фарфоровые чашечки (15 шт)

- реактивы

3. Модели кристаллических решеток поваренной соли, графита.

4. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева

5. Таблица растворимости кислот, солей и оснований в воде