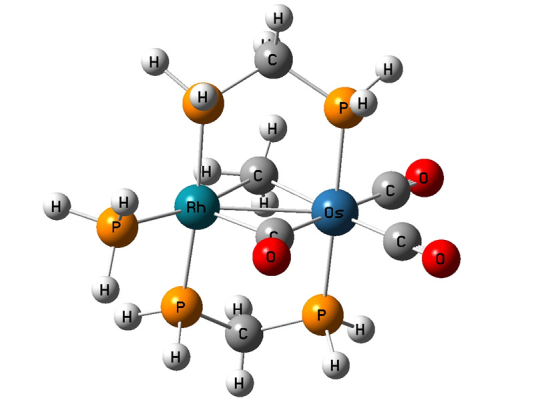
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей №2

Купинского района

|  |  |
| --- | --- |
| **«Утверждаю»**  Приказ №249/1 от 15.06.2019  Директор школы  ------------- Н.Г. Кравченко  принято на педсовете  протокол № 1 от22.05. 2019г |  |
|  | **«Согласовано»**  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.А. Шарова |



**Рабочая программа**

учебного предмета **«Химия»** /базовый уровень/

2019 - 2021 учебный год

**Учитель: Гарбузова В.Е.**

**Класс: 8,9**

**Всего часов в год: 140 ( 72/ 68)**

**Всего часов в неделю: 2/2**

2019год

**Пояснительная записка**

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Ведущими идеями программы являются проблемность изложения учебного материала и практическая направленность содержания изучаемого курса как необходимые условия реализации системно-деятельностного подхода. Большое внимание в построении курса уделено методологии химического познания, основы формирования у обучающихся научного стиля мышления..

В химии, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды учебной деятельности ученика на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяс­нять, классифицировать, овладевать методами научного познания.  ***Срок реализации программы 2 года.***

**Основные цели изучения химии в основной школе.**

Цели курса определяются познавательным потенциалом содержания предмета химии, индивидуальными способностями и интересами учащихся и требованиями к реализации системно-деятельностного подхода, ориентирующими на развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий с предметным химическим содержанием.

**Цель курса:** способствовать развитию научного стиля мышления на основе **осознания значимости** химических знаний, как необходимого условия для грамотного обращения с веществами, объяснения процессов окружающей действительности и базы для дальнейшего совершенствования химических знаний в старшей школе, формирования у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в созда­нии современной естественно-научной картины мира.

**Задачи курса химии:** выражены в конкретных действиях ученика и направлены на развитие следующих умений:

* формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира через умение оперировать важнейшими химическими понятиями, законами, теориями, химическим языком;
* выработку понимания общественной потребности в развитии химии через умение объяснять на основе химических знаний объекты и процессы окружающей действительности;
* развитие экологической и потребительской культуры обучающихся через умение прогнозировать на основе состава и строения вещества его свойства, физиологическое воздействие вещества на организм и правила обращения с ним в учебной ситуации и повседневной жизни;
* развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование через умение организовывать собственную учебную деятельность

**Приоритетной задачей** преподавания школьного курса химии на этапах основного общего образования является совершенствование методики формирования следующих видов деятель­ности:

- **познавательной деятельности:**

использование для познания окружающего мира наблюдений, эксперимента, моделирования;

приобретение умений различать факты, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

приобретение опыта экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; выделение значимых функциональных связей и отношений между объектами изучения; выявление характерных причинно-следственных связей;

творческое решение учебных и практических задач: умение искать оригинальные решения, самостоятельно выполнять различные творческие работы;

• умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную дея­тельность от постановки цели до получения результата и его оценки;

**информационно-коммуникативной деятельности:**

приобретение умения получать информацию из разных источников и использовать ее, умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, пере­дачи, систематизации информации, создания баз данных,

презентации результатов познавательной и практической деятельности; владение основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога и диспута. **рефлексивной деятельности:**

* предполагающей приобретение умений контроля и оценки своей деятельности,
* умения предвидеть возможные результаты своих действий;
* объективное оценивание своих учебных достижений, определение собственного отно­шения к явлениям современной жизни;
* осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Овладение этими видами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации школьников. Основой для отбора учебного содержания являются: возрастные особенности учащихся, научность, доступность, системность знаний, преемственность элементов содержания со школьным курсом ***физики*** (модели и строение атома (ядро, электроны); важнейшие открытия в физике; электронный, атомно-силовой микроскопы; ядерный реактор; силы в природе), ***биологии*** (химическая организация клетки (неорганические вещества, клетчатка, обмен веществ; катализ; человек и окружающая среда; фотосинтез), ***географии*** (месторождения полезных ископаемых мира, региона, страны; условия среды; почвы, атмосфера, гидросфера; минеральное и органическое сырье; химическая промышленность (металлургия, переработка угля, гидрометаллургия, производство минеральных удобрений, машиностроение); ***экологии*** (хемофобия, хемофилия; решение глобальных региональных, локальных проблем; безотходные технологии; охрана атмосферы, гидросферы, почвы, химические загрязнения), ***истории*** (формирует представления о эпохе, в которой жили и делали свои открытия учёные), ***литературы*** (используются возможности прозы и поэзии), основ безопасности жизнедеятельности, технологии за основную школу, курсом ***«Окружающий мир»*** в начальной школе.

В данной программе четко определен процесс перехода изучения объектов познания:

Эту схему – план составляют сами учащиеся, определяя, тем самым, путь познания предмета от простого к сложному.

Из неё видно, что наиболее целесообразно изучение курса химии начинать с изучения строения атома (***Познавательное пространство «Атом»),*** химической связи и строения вещества ***(Познавательное пространство «Молекула»)*** и только потом переходить к изучению свойств неорганических веществ ***(Познавательное пространство «Вещество»).*** В курсе химии 9 класса учащиеся завершают работу в познавательном пространстве «Вещество неорганическое» знакомством с неорганическими веществами, объединёнными в блоки «Химия металлов» и «Химия неметаллов». Данный подход закладывает основу, на которой будет формироваться изучение нового материала. Указанные особенности построения курса химии позволяют учащимся избежать механического заучивания изучаемого материала и проявить большую самостоятельность при изучении предмета. Программа построена так, что способствует развитию логического мышления, дает возможность анализировать, сравнивать, систематизировать, делать обобщения, прогнозировать, способствует возникновению интереса к химии.

Реализация содержания программы предусматривает организацию учебного процесса с включением разнообразных видов самостоятельных работ учащихся, как индивидуального характера, так и работу в микрогруппах; *технологии развивающего обучения (модель саморазвития), основанную на коллективно-индивидуальной мыследеятельности,*  элементов проблемного, дифференцированного, проектно- исследовательског обучения, а также использование ИКТ технологий.

**Общая характеристика учебного предмета**

Содержание учебного предмета «Химия» в основной школе непосредственно связано с наукой химией, отражает ее объекты и логику химического познания. Это обусловлено ролью химии в познании законов природы и материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества.

Для сознательного освоения предмета в курс химии включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

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

2) различные умения и навыки (общеучебные и специфические, связанные с предметом 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 качеств обучающегося;

5) универсальные учебные действия.

Теоретическую основу курса химии составляют современные представления о строении вещества и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах). Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о неорганических соединений и их свойствах. Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту, в ходе которого у учащихся совершенствуются умения правильного обращения с веществами, а также умения, необходимые для проведения исследования. Химический эксперимент раскрывает теоретико-экспериментальный характер химической науки, выступая как в роли источника знаний, так и основы для выдвижения гипотез и их проверки.

**Ведущими идеями курса являются следующие:**

* Атомно-молекулярное учение - основа естествознания.
* Стехиометрия - это проявление закона сохранения материи.
* Химическая связь имеет электронную природу.
* Свойства химических веществ обусловлены их строением.
* Периодический закон химических элементов - основной закон химии.
* Кислоты, основания и соли - это классы химических соединений.
* Электрический ток может быть причиной химической реакции, а химическая реакция источником электрического тока.
* Время протекания реакции зависит от ее скорости, которая определяется совокупным действием многих факторов (концентрация реагентов, их дисперсность, температура, катализатор и др.).
* Промышленная деятельность человечества вносит заметный и все увеличивающийся вклад в круговорот химических элементов.

**Ценностные ориентиры содержания курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки.** 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 предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются в:

* признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
* значимости химических методов исследования живой и неживой природы;
* понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Ценностные ориентации содержания курса химии проявляются через формирование:

* уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
* понимания необходимости здорового образа жизни;
* потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
* сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных учебных действий, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся :

* навыков грамотного использования химической терминологии и символики;
* потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
* способности открыто выражать и аргументировать свою точку зрения и т.д.

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

Особенности содержания курса «Химия» являются глав­ной причиной того, что в учебном плане 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.

Учебным планом МБОУ Лицей №2 на изучение химии в основной школе отводится:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Часов в неделю | Часов в год | Контрольных работ | Практических работ |
| 8 | 2 | 72 **(66)** | 4 | 6 |
| 9 | 2 | 68 **(62)** | 4 | 6 |
| Итого | 4 | 140 **(128)** | 8 | 12 |

Программу могут дополнять элективные курсы, способствующие формированию универсальных учебных действий обучающихся.

Рабочая программа по химии к учебнику авторов Г.Е. Рудзитис и Ф.Г. Фельдман для 8.9 класса разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования на базовом уровне и составлена из расчёта часов, указанных в Базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования.

**Результаты освоения курса химии**

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

1) **в ценностно – ориентационной сфере** - чувство гордости за российскую химическую науку на основе сведений о достижениях современной отечественной науки, истории великих научных открытий, совершенных российскими учеными – М.В. Ломоносовым, Д.И. Менделеевым, Н.Н. Бекетовым и др., гуманизм, отношение к труду, целеустремлённость, самоконтроль и самооценка

2) **в познавательной сфере** (когнитивной, интеллек4туальной) - сформированность ответственного отношения к учению, значению саморазвития и самосовершенствования в собственном профессиональном и личностном становлении на примере характеристики личностных качеств и деятельности выдающихся ученых химиков;

3) **в трудовой сфере** - сформированность ответственного отношения к осознанному выбору индивидуальной образовательной и профессиональной траектории на основе сведений о значении и перспективах развития химической науки и востребованности профессий, связанных с химией.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих. Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Учиться осваивать стратегию рационального природопользования. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы

**Регулятивные УУД:**

**8-й класс**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**9-й класс**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:**

**8-й класс**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

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.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

**9-й класс**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:осознание роли веществ (1-я линия развития);рассмотрение химических процессов (2-я линия развития); использование химических знаний в быту (3-я линия развития); объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития); овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

**Коммуникативные УУД:**

**8-й класс**

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

**9-й класс**

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** по химии за курс основной школы являются:

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

***Выпускник научится:***

• описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

• характеризовать вещества по составу, строению и свойств, 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 массу веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;

• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

• проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

• различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения меры 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, содержащихся в инструкциях по применению лекарств, средств бытовой химии и др.;
* использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* проявлять 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.

**Раздел II. 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 электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

• изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• описывать основные этапы открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и Периодической системы химических элементов, жизнь 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;*

*• проявлять информационную компетентность через углубление 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.*

**Раздел III. Многообразие химических реакций**

***Выпускник научится:***

• объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена; 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• прогнозировать продукты химических реакций по формулам /названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам /названиям продуктов реакции;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

• приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

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

* приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
* прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

**Раздел IV. Многообразие веществ**

***Выпускник научится*:**

• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• составлять формулы веществ по их названиям;

• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

• составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

• объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами 2 и 3 периодов;

* называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
* называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

* определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
* составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
* проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
* проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.
* выполнять ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* 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;
* характеризовать особые свойства концентрированных серной азотной и кислот;
* приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
* описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

**Раздел V. Экспериментальная химия**

***Выпускник научится*:**

• следовать правилам пользования химической посудой, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению опытов;

* выявлять при выполнении химического опыта признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
* проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* проводить опыты по распознаванию водных растворов кислот и щелочей с помощью индикатора;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ.

**Обоснование изменения количества часов по предмету**. **8 класс**

На основании приказа №474 от 09.12.2020г. «О корректировке рабочих программ, календарных учебных графиков, учебных планов в МБОУ Лицее №2 Купинского района в период повышенной готовности» и увеличения каникулярного периода в 2020 – 2021 на три недели:

1)с 28.09 по 04. 10. 20 года ;

2) с 26.10.20 по 15. 11.20 года и зимних каникул

3) с 31.01.20 по 17.01.21 года. В результате возникло отставание по программе на шесть учебных часов. Вследствие этого, мною были объединены темы шести уроков:

Для, сохранения содержания программы мною, в пределах нескольких разделов, были объединены темы 6 уроков:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **8а, 8б** | **№ урока в КТП** | **Раздел программы** |
| ***1*** | **№19** Урок обобщающего повторения по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»  **№20** Урок обобщающего повторения по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» | 19 | Раздел  « ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение вещества»  **-1час** |
| ***2*** | **№43** «Классификация химических реакций по чис­лу и составу исходных и полученных веществ».  **№44** «Классификация химических реакций по тепловому эффекту реакций»» | 42 | Раздел «Простые вещества, образованные элементами неметаллами»  **-1 час** |
| ***3*** | **№57** «Основные классы неорганических веществ, их классификация  **№58 «**Оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения и применение оксидов» | 55 | Раздел «Основные классы неорганических веществ»  **-1 час** |
| ***4*** | **№66,**  **№67, №68** «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений» | 63 | Раздел «Основные классы неорганических веществ»  **-2 часа** |
| ***5*** | **№70** «Повторение и обобщение материала за курс химии 8 класса»  **№71** «Решение задач по формулам веществ и уравнениям реакций» | 65 | Раздел Итоговый контроль  **-1 час** |

Общее число уроков на конец 2021 – 2022 учебного года - **66**

**Обоснование изменения количества часов по предмету**.

**9 класс**

На основании приказа №474 от 09.12.2020г. «О корректировке рабочих программ, календарных учебных графиков, учебных планов в МБОУ Лицее №2 Купинского района в период повышенной готовности» и увеличения каникулярного периода в 2020 – 2021 на три недели:

1)с 28.09 по 04. 10. 20 года ; 2) с 26.10.20 по 15. 11.20 года и зимних каникул 3) с 31.01.20 по 17.01.21 года. В результате возникло отставание по программе на шесть учебных часов. Для, сохранения содержания программы мною, в пределах нескольких разделов,

были объединены темы 6 пар уроков:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **9а, 9б** | **№ урока в КТП** | **Раздел программы** |
| ***1*** | **№21** «Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов»  **№22**  **«**Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов. Проблемы безотходных произ­водств в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы**»** | 21 | Раздел  « Металлы »  **-1час** |
| ***2*** | **№24** «Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства»  **№25** «Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов »» | 23 | Раздел «Металлы »  **-1 час** |
| ***3*** | **№37** « Хлороводород. Получение. Физические свой­ства»  **№38 «** Соляная кислота и ее соли» | 36 | Раздел « Галогены»  **-1 час** |
| ***4*** | **№59 «** Углерод. Химические свойства углерода. Адсорбция».  **№60** « Угарный газ: свойства и физиологическое действие на организм.  » | 63 | Раздел «Углерод и кремний »  **-1 час** |
| ***5*** | **№63** « Кремний и его соединения»    **№64** « Силикатная промышленность » | 59 | Раздел «Углерод и кремний »  **-1 час** |
| ***6*** | **№ 71 «** Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.  *Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.* Химические средства санитарии и гигиены»  **№72** « Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. *Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.»* | 62 | Раздел  «Химия и жизнь»  **-1 час** |

Общее число уроков на конец 2021 – 2022 учебного года - **62**

Содержание программы

**курса «Химия. 8 класс» 72 ч/год (2ч/неделю) (66)**

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

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

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

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

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

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

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

**Тема 1. Первоначальные химические понятия (9часов)**

Химия как часть естествознания. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Методы познания веществ: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.*

Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.

Разделение смесей. Очистка веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Условия и признаки химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества.

**Лабораторные опыты:**

* Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
* Разделение смеси с помощью магнита
* Примеры физических явлений
* Примеры химических явлений

Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций

* Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов.

**Практические работы:**

1. Устройство спиртовки и строение пламени. Устройство лабораторного штатива. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.
2. Очистка загрязнённой поваренной соли.

**Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (11часов) -1 час = 10 часов**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Знаки химических элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

**Тема 3. Строение вещества. Химическая связь. (13 часов)**

Строение молекул. Химическая связь. Электроотрицательность химических элементов. Типы химических связей: ковалентная (неполярная и полярная), ионная. Понятия о валентности и степени окисления. Закон постоянства состава. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента. Решение задач на нахождение молекулярной формулы неорганического вещества по массовыс долям элементов.

Вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решёток: ионная, атомная и молекулярная.

**Лабораторные опыты:**

* Составление моделей молекул.

**Тема 4. Количественная характеристика вещества (5 часов)**

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Моль-мера количества вещества. Молярная масса. Массовая доля элемента.

**Расчетные задачи.**

* Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе, объему или количеству вещества одного из реагентов или продуктов реакции.

**Тема 5.** **Кислород (8часов)**

Кислород. Нахождение и круговорот кислорода в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение.

Оксиды. Горение и медленное окисление. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

**Лабораторные опыты:**

* Ознакомление с образцами оксидов.
* Разложение основного карбоната меди(II)
* Реакция замещения меди железом.

**Практическая работа № 3**

«Получение и свойства кислорода ».

**Тема 6. Водород (4 часа)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водородные соединения неметаллов. Получение, применение.

**Практическая работа № 4**

«Получение и свойства водорода ».

**Лабораторные опыты:**

* Получение и свойства водорода.
* Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

**Тема 7. Вода. Растворы. (6 часов)**

Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Получение кристаллов солей. Определение массовой доли растворенного вещества.

**Практическая работа № 5**

«Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества».

**Расчетные задачи:**

* Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

**Тема8. Основные классы неорганических соединений. (16 часов) – 5 часа = 11 часов**

Основные классы неорганических веществ, их классификация.

**Оксиды.** Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Основания.** Номенклатура. Физические и химические свойства. Индикаторы. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

**Кислоты.** Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации.

**Соли.** Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. **Лабораторные опыты:**

* Действие кислот на индикаторы.
* Отношение кислот к металлам.
* Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
* Свойства растворимых и нерастворимых оснований.
* Взаимодействие щелочей с кислотами.
* Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.
* Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.
* Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

**Практическая работа № 6**

«Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Содержание программы курса «Химия. 9 класс» 68 ч/год (62)**

**(2часа в неделю)**

**Повторение основных вопросов курса (2ч)**

Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома. Химическая связь. Строение вещества. Кристаллические решетки. Основные классы неорганических веществ, их связь между собой. Расчеты по химическим уравнениям

**Раздел 1.** **Классификация химических реакций (18 ч)**

**Тема №2** Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

**Лабораторные опыты:**

**Тема №3**  Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Окислительно- восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно- восстановительных реакций с помощью метода окислительно – восстановительных реакций. С помощью метода электронного баланса.

**Демонстрация:**

Испытание веществ и их растворов на их электрическую проводимость. Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

**Лабораторные опыты:**

Реакции обмена между растворами электролитов.

Качественная реакция на хлорид-ион

**Практическая работа №1**

«Решение экспериментальных задач по теме «Теория электролитической диссоциации»

**Раздел 2.**

**Тема 4 Металлы и их соединения (14 ч) -2 часа = 12 часов**

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Металлическая связь. Фи­зические свойства металлов. Ряд активности металлов. свойства металлов. Характерные химические свойства ме­таллов. Нахождение металлов в природе и общие спо­собы их по­лучения. Понятие о металлур­гии. Метал­лы в совре­менной тех­нике. Сплавы. Про­изводство чугуна. Про­изводство стали.

**Щелочные металлы.** Характери­стика щелоч­ных металлов. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

**Щелочноземельные металлы**. Положение магния и кальция в периодической таблице химиче­ских элементов, строение их атомов. Физические и химические свойства. Кальций и его соединения. Применение. Нахождение в природе.

**Алюминий.** Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

**Железо.** Положение железа в пе­риодической системе хи­мических элементов и строение его атома. Физические и химические свойства железа. Соединения железа. Качественная реакция на ионы железа.

**Расчетные задачи:**

Вычисления по химиче­ским уравне­ниям массы, объема или количества вещества од­ного из про­дуктов реак­ции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определен­ную долю примесей.

**Демонстрация:**

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция. Рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты:**

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

**Практическая работа№2**

«Решение экс­перимен­тальных за­дач по теме «Соединений металлов и изучение их свойств»

**Раздел 3.** **Неметаллы IV-VII групп и их соединения (32 ч)**

**Неметаллы. Галогены**. **5ч**. **– 1 час = 4 часа**

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.Общая характеристика галогенов.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Галогеноводородные кислоты и их соли. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

**Лабораторные опыты:**

* Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.
* Вытеснение галогенов друг другом из растворов их соединений.

**Практическая работа № 6**

«Получение соля­ной кислоты и изучение ее свойств».

**Кислород и сера. 9ч.**

Положение кислорода и серы в Пе­риодической системе хи­мических элементов, строение их атомов. Строение простых ве­ществ. Алло­тропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Фи­зические свойства и химические свойства се­ры. Приме­нение серы. Сероводород. Сульфиды. Качественная реакция на сульфид- ион. Оксид серы (IV). Серни­стая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфат- ионы. Технология производства серной кислоты. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты

**Расчетные задачи.**

Вычисления по химиче­ским уравне­ниям реак­ций массы, количества вещества или объема по известной массе, коли­честву веще­ства или объ­ему одного из вступив­ших или по­лучающихся в реакции веществ

**Демонстрация:**

Горение серы в кислороде. Аллотропия серы. Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов).

Распознавание сульфит- и сульфид-ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами)

Распознавание сульфат-иона в растворе.

**Практическая работа №3**

«Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».

**Азот и фосфор**. **9ч**.

Положение азота и фос­фора в Пе­риодической системе хи­мических элементов, строение их атомов. Азот. Физиче­ские и хими­ческие свой­ства азота, получение применение. Круговорот азота в природе.

Аммиак и его свойства. Синтез аммиака. Применение.

Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения

Фосфор, его физиче­ские и хими­ческие свой­ства, получение применение. Оксид фос­фора (V).

Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Мине­ральные удобрения.

**Демонстрация:**

Свойства азотной кислоты. Качественная реакция на нитраты. Получение аммиака. Свойства.

**Лабораторные опыты:**

Взаимодействие солей аммония с щелочами. Распознавание солей аммония.

**Практическая работа №4**

«Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака».

**Углерод и кремний 9ч**. – 2 часа = 7 часов

Положение углерода и кремния в Периодиче­ской системе химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Уг­лерод, его физиче­ские и хими­ческие свой­ства, получение и применение.

Оксид угле­рода (II). Оксид угле­рода (IV). Угольная ки­слота и ее со­ли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Кругово­рот углерода в природе.

Кремний и его свойст­ва. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Сили­катная про­мышленность. Стекло. Виды стекла. Цемент

**Демонстрация:**

Поглощение углем растворенных веществ и газов. Виды стекла. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

**Лабораторные опыты:**

Ознакомление с различными видами топлива.

Ознакомление со свойствами и взаимопревращением карбонатов и гидрокарбонатов.

Ознакомление с природными силикатами.

Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией)

**Практическая работа №5**

«Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».

**Раздел 4. Химия и жизнь.****2ч – 1 час = 1 час***.*

*Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*