Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №15

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДЕНОДиректор МБОУ СОШ №15 В.И. СердюченкоПриказ № Ш15-13-480/4от «29» мая 2024 г. |  |

Рабочая программа

курса

"Решение задач по химии"

Класс:9

|  |  |
| --- | --- |
| Количество часов по учебному плану за год | 34 |
| в т.ч. | I полугодие | 16 |
| II полугодие | 18 |

**1. Пояснительная записка**

Программа модульного курса "Решение задач по химии" разработана для учащихся 9 классов. Программа составлена на основе примерной авторской программы курса химии общеобразовательных учреждений. Авторы: Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, А.Ю.Жегин (Программы по химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений/Под ред. Н.Е.Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2017 г. – 128 с.;. Программа рассчитана на 34часов (1 час в неделю).

 Программа курса «Занимательная химия» включает новые для учащихся знания, не содержащиеся в базовых программах, наиболее ценный опыт практической деятельности, позволяющие формировать исследовательские навыки школьников в области химии и экологии, воспитывать экологическую культуру и гражданскую сознательность. Организация и содержание курса является составной частью предпрофильной подготовки обучающихся. Программе курса присуща развивающая функция, содержание её соответствует познавательным возможностям выпускников основной школы, а также предоставляет учащимся возможность приобрести опыт работы на уровне повышенных требований, развивать учебную мотивацию. Программа позволяет сформировать практическую деятельность школьников в изучаемой области знаний. Материал программы распределён во времени с учётом его достаточности для качественного изучения знаний и получения запланированных результатов, использования наиболее эффективных (активных) методов.

*Цели и задачи изучения данного курса.*

Цель программы - - заложить химические основы знаний для формирования и развития у обучающихся интеллектуальных и практических умений в области исследования факторов, негативно влияющих на здоровье человека и окружающую среду.

*Задачи курса*:научить выявлять проблемы наиболее актуальные для среды обитания современного человека;

- сформировать умения самостоятельно приобретать и применять знания по химии и экологии;

помочь использовать полученные знания по химии и экологии для прогнозирования дальнейших изменений среды и проектирования решения экологических проблем своего поселения на основе знаний по химии.

Изучение курса ориентировано на использование учащимися учебника для 8 класса, учебника для 9 класса и задачника.

**2. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные результаты обучения:**

В результате изучения программы учащиеся должны:

* объяснять функции веществ в связи с их строением.
* характеризовать химические реакции;
* объяснять различные способы классификации химических реакций.
* приводить примеры разных типов химических реакций.
* использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
* пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.
* находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;
* характеризовать основные уровни организации химических веществ.
* понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
* уметь проводить простейшие химические эксперименты.
* характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
* находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
* объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
* применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

**Метапредметными результатами обучения при прохождении основной образовательной программы основного общего образования являются:**

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
* 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;
* умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
* 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 ситуаций;
* формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных УУД;
* 6 умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных познавательных задач;
* умение извлекать информацию из различных источников, свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
* умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
* умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
* умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
* умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников;
* умение работать в группе- эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, корректно отстаивать свою позицию; продуктивно разрешать конфликты.

**Личностные результаты обучения химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития**:

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
* формированию 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;
* формированию коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
* формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
* формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* 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 опе

**3. Содержание учебного плана.**

Программа состоит из 4 разделов.

**Введение.(3ч).** Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов малых периодов. Строение электронных оболочек атомов больших периодов. Строение электронных оболочек атомов больших периодов

**Тема.2.(14**) Вещества. Их свойства

Валентность и степень окисления химических элементов. Строение молекул. Химическая связь. Строение электронных оболочек атомов. Закономерности изменения свойств элементов. Простые и сложные вещества. Неорганические вещества. Химические свойства простых веществ: металлов Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро-и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства.

.. Химические свойства оксидов. Химические свойства простых и сложных неорганических веществ. Химические свойства веществ. Химические реакции и уравнения. Условия и Реакции ионного обмена и условия их осуществления признаки протекания химических реакций просмотреть. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.

 Свойства неметаллов, Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

 **Тема 3.(2).** Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений. Степени окисления, окислитель и восстановитель.

 **Тема 4 (15**). Решение практических и теоретических задач

Чистые вещества и смеси. Безопасность в лаборатории. Задачи. Среда водных растворов. Качественные реакции неорганических соединений. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Задачи на вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Решение задач разного уровня по примерным заданиям ОГЭ.

Четвёртый раздел включает в себя следующие практические темы: Практическая *работа №1 «Исследование строения сложных веществ ».* Расчёт количества выбросов автотранспортом близ территории школы. *Практическая работа №2 «Определение металлов в веществах, Практическая работа №3 «Определению ионов металлов и неметаллов в растворах солей ».* Определение кислотных остатков в растворах кислот и их солей. *Практическая работа №4 «Воздействие на белки солей металлов».* Изучение реакции осаждения белком куриного яйца под действием аналогов антропогенных химических факторов, находящихся в отходах промышленных предприятий и попадающих в окружающую среду. *Практическая работа №5 «Состав и качество данных веществ».* переработка. Вторая жизнь ненужных вещей.

**4. Тематическое планирование предмета.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| четверть | Название темы | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания в рамках модуля «Школьный урок» | По программе |
| 1четверть | 1. Введение. Атомы и молекулы | Организация работы учащихся с социально значимой информацией -привлечение внимания учащихся ценностному аспекту изучаемых явлений, понятий;-формировать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками; | 3 |
| 2. четверть | 2. Тема 1. Вещества. Их свойства  | -использование активных форм обучения и привлечение учащихся к процессу организации урока;-проведение «истоковских минуток»;-инициировать, учащихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу | 14 |
| 3. четверть | 3. Тема 2 . Окислительно-восстановительные реакции  | -работа с текстами на основе базовых ценностей;-использование активных форм обучения и привлечение учащихся к процессу организации урока;-инициировать, учащихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу полученной на уроке социально значимой информации;-находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимся | 2 |
| 4. четверть | 4. Тема 3. Решение практических и теоретических задач | - организация работы учащихся с социально значимой информацией;-работа с текстами на основе базовых ценностей;-использование активных форм обучения и привлечение учащихся к процессу организации урока;-инициировать, учащихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу полученной на уроке социально значимой информации; | 14 |
| Всего | Всего | Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Научные открытия российских ученых в области химии»;-привлечение внимания учащихся ценностному аспекту изучаемых явлений, понятий; | 34 |

**5. Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Дата план | Дата факт |
| Введение. Атом, периодическая система Менделеева  |  |  |
|  | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества |  |  |
|  | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов малых периодов |  |  |
|  | Строение электронных оболочек атомов больших периодов |  |  |
|  | Периодическая система химических элементов |  |  |
| Тема1.Вещества. Их свойства |  |  |
|  | Валентность и степень окисления химических элементов |  |  |
|  | Строение молекул. Химическая связь |  |  |
|  | Строение электронных оболочек атомов |  |  |
|  | Закономерности изменения свойств элементов |  |  |
|  | Простые и сложные вещества. Неорганические вещества |  |  |
|  | Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов. |  |  |
|  | Химические свойства оксидов |  |  |
|  | Химические свойства простых и сложных неорганических веществ |  |  |
|  | Химические свойства простых и сложных веществ |  |  |
|  | Химические свойства простых и сложных веществ просмотреть примеры. |  |  |
|  | Химические реакции и уравнения. |  |  |
|  | Условия и признаки протекания химических реакций просмотреть |  |  |
|  | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы |  |  |
|  | Реакции ионного обмена и условия их осуществления |  |  |
| Окислительно-восстановительные реакции |  |  |
|  | Окислительно-восстановительные реакции |  |  |
|  | Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений  |  |  |
| Решение практических и теоретических задач. |  |  |
|  | Чистые вещества и смеси. Безопасность в лаборатории. Задачи. |  |  |
|  | Среда водных растворов. Качественные реакции неорганических соединений |  |  |
|  | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе |  |  |
|  | Задания С1 уровня |  |  |
|  | Химические свойства простых и сложных веществ. |  |  |
|  | Задания С2 уровня |  |  |
|  | Вычисление массовой доли растворенного вещества.  |  |  |
|  | Задания С3 уровня |  |  |
|  | Экспериментальная задача. |  |  |
|  | Задания С 4 уровня |  |  |
|  | Лабораторная работа. Эксперимент 1 |  |  |
|  | Лабораторная работа. Эксперимент 2 |  |  |
|  | Лабораторная работа. Эксперимент 3. |  |  |
|  | Лабораторная работа. Эксперимент 4. |  |  |