|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение №\_\_  к основной образовательной программе среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения – средней общеобразовательной школы №5 г. Орла  (утвержденная приказом от 30.08.2019г. № 77/7) |

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

Занятия с одаренными детьми по химии- 9 класс

(Общеинтеллектуальное направление)

Составитель:

Учитель химии высшей квалификационной категории

Карлова Г. В.

**1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

**Личностными результатами являются**:

1. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

4. Сформированность ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами являются**:

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2. Сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

3. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

4. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

5. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

6. Сформированность умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами являются**:

1. Сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли химии для развития других естественных наук, научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов химии;

2. Знания основных законов химии, классификации неорганических соединений, понимание смысла химических законов, раскрывающих связь изученных явлений; знания об общих и индивидуальных свойствах важнейших неорганических веществ, способах лабораторного и промышленного получения веществ, о применении и безопасном использовании неорганических веществ в быту; о значении и влиянии веществ на окружающую среду и здоровье человека.

3.Сформированность умения составлять уравнения различных типов, составлять уравнения окислительно-восстановительных процессов методом электронного баланса, проводить расчеты по уравнениям химических уравнений: количества вещества, массы, объема вещества по количеству, массе, объему реагентов или продуктов, вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

4. Сформированность логического мышления, умения использовать приёмы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями, навыков практического применения имеющихся знаний, освоение основных методов и приёмов решения расчетных задач, задач по идентификации, решение упражнений на взаимосвязь неорганических веществ.

5. Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез;

6. Коммуникативные умения докладывать о результатах своего решения, исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**2. Содержание курса внеурочной деятельности**

**« Решение задач 9 класс »**

**с указанием форм организации и видов деятельности:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание | Формы организации | Виды деятельности |
| 1. | **Стандартные вычисления** | Беседы, лекции, коллективная работа, работа в парах, индивидуальная работа. | Познавательная |
| 2. | **Теоретические расчеты по химическим уравнениям** | Беседы, лекции, коллективная работа, работа в парах, индивидуальная работа. | Познавательная |
| 3. | **Задачи на вывод формулы вещества** | Беседы, лекции, коллективная работа, работа в парах, индивидуальная работа. | Познавательная |
| 4 | **Окислительно -**  **восстановитель-ные реакции** | Беседы, лекции, коллективная работа, работа в парах, индивидуальная работа. | Познавательная |
| 5 | **Химические свойства и взаимосвязь неорганических веществ.** | Беседы, лекции, коллективная работа, работа в парах, индивидуальная работа. | Познавательная |
| 6 | **Качественные задачи** | Беседы, лекции, коллективная работа, работа в парах, индивидуальная работа, практическая работа. | Познавательная |

**Содержание курса внеурочной деятельности**

**« Решение задач 9 класс »**

**Стандартные вычисления**

раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, моль, молярный объём, раствор, смеси;вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; количество вещества по массе, объему газа, числу частиц вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе или иной смеси; применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ

**Теоретические расчеты по химическим уравнениям**

проводить расчёты по формулам и уравнению химической реакции

( расчет объемных отношений газов в химических реакциях; расчет чистого вещества в смеси, расчет выхода продукта реакции, расчет по уравнению реакции с использованием понятия применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций « избыток-недостаток» исходного вещества); расчеты по термохимическим уравнениям.

**Задачи на вывод формулы вещества**

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерност в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;определять формулы по известному элементному составу; определять формулы вещества по известной общей формуле и массовой доле одного из элементов.

**Окислительно -восстановительные реакции**

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам;важнейшие окислители и восстановители; окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса; окислительно - восстановительные реакции в разных средах, классификация окислительно – восстановительных реакций

**Химические свойства и взаимосвязь неорганических веществ.**

изучить свойства металлов и неметаллов и их важнейших соединений,

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

**Качественные задачи**

освоить понятия: катионы, анионы; реакции ионного обмена; условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций; свойства кислот, оснований и солей в свете редставлений об электролитической диссоциации; качественные реакции на ионы; понятие о гидролизе солей; распознавать хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ; формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений; владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы; приобретать опыт ученической исследовательской деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

**Задачи на альтернативные продукты реакций**

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей, расчеты по уравнениям реакций имеющих альтернативные продукты.

**3. Тематическое планирование:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N П/п | Раздел | Тема урока | Дата |
| 1 | **Стандартные вычисления** | Расчеты с использованием понятия « количество вещества» |  |
| 2 |  | Задачи и упражнения по теме: « Количество вещества» |  |
| 3 |  | Расчеты по формулам |  |
| 4 |  | Задачи и упражнения по теме: « Расчеты по формулам» |  |
| 5 |  | Расчеты с использованием понятия « массовая доля» |  |
| 6 |  | Задачи и упражнения по теме: «Массовая доля» |  |
| 7 |  | Смеси. Чистые вещества. |  |
| 8 |  | Расчет массовой доли примесей |  |
| 9 |  | Растворы. |  |
| 10 |  | Расчеты с использованием понятия « растворы» |  |
| 11 | **Теоретические расчеты по химическим уравнениям** | Расчеты по уравнениям реакций |  |
| 12 |  | Расчеты по уравнениям реакций |  |
| 13 |  | Расчеты по уравнениям реакций |  |
| 14 |  | Объемные отношения газов в химических реакциях |  |
| 15 |  | Задачи и упражнения по теме: «Объемные отношения газов в химических реакциях» |  |
| 16 |  | Решение задач по теме : « Чистые вещества» |  |
| 17 |  | Решение задач на выход продукта реакции |  |
| 18 |  | Решение задач на выход продукта реакции |  |
| 19 |  | Решение задач на « избыток-недостаток» |  |
| 20 |  | Решение задач на « избыток-недостаток» |  |
| 21 |  | Тепловой эффект химической реакции |  |
| 22 |  | Задачи и упражнения по теме: «Тепловой эффект химической реакции» |  |
| 23 |  | Комплексные задачи |  |
| 24 |  | Комплексные задачи |  |
| 25 | **Задачи на вывод формулы вещества** | Определение формулы по известному элементному составу. |  |
| 26 |  | Решение задач по теме: « Определение формулы по известному элементному составу». |  |
| 27 | **Окислительно -**  **восстановитель-ные реакции** | Важнейшие окислители и восстановители. |  |
| 28 |  | Упражнения по теме: «Окислительно - восстановительные реакции» |  |
| 29 |  | Упражнения по теме: «Окислительно - восстановительные реакции в разных стедах» |  |
| 30 |  | Классификация окислительно – восстановительных реакций. |  |
| 31 | **Химические свойства и взаимосвязь неорганических веществ.** | Химические свойства и генетическая связь неорганических веществ. |  |
| 32 |  | Упражнения по теме: «Химические свойства и взаимосвязь неорганических веществ.» |  |
| 33 | **Качественные задачи** | Задачи и упражнения по теме: « Качественные задачи» |  |
| 34 |  | Задачи и упражнения по теме: « Качественные задачи» |  |

**Литература.**

1. Г. П. Хомченко, И. Г. Хомченко. Сборник задач по химии. Москва. Новая Волна – ОНИКС. 1999.

2. О. В. Ковальчукова. Учись решать задачи по химии. Москва. «Уникум-центр», 2002.

3. А. Н. Крестинин. Задачи по химии. Нет ничего проще. Учебное пособие для 8-11 классов. Москва. 1998.

4. О. С. Габриелян. Задачи по химии 8 –9. Москва. Дрофа. 2003.

5. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная. Химия ОГЭ-2023.Тематический тренинг. Все типы заданий. 9 класс. Ростов –на- Дону. 2022