Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования г. Саяногорск Лицей №7

Рассмотрено на заседании Методического совета Протокол № 1 от 22.08.2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

Направление: общеинтеллектуальное

Спецкурс «Проблемные вопросы неорганической химии»

Основное общее образование, 9 класс, 34 часа

Составители: Хлопова Н.В., учитель химии, высшая квалификационная категория **Цель курса**: систематизация, углубление химических знаний и способов деятельности учащихся по основным разделам курса химии основной школы через систему практических заданий и тренингов.

Задачи курса:

- закрепить теоретические знания школьников по наиболее сложным темам курса химии через систему практических занятий;
- развитие умения на конкретном учебном материале: сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания, а также объяснять доступные обобщения диалектикоматериалистического характера;
- развитие внутренней мотивации учения, познавательной деятельности обучающихся через активные формы и методы обучения;
- применение полученных знаний и умений для сознательного выбора профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.

Планируемые результаты реализации программы:

Первый уровень - владеть химической терминологией и номенклатурой неорганических и органических соединений; характеризовать свойства химических элементов и их соединений на основе теории строения вещества и основных закономерностей периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева; понимать физическую сущность основных законов неорганической химии (закон сохранения массы веществ, постоянства состававещества, атомно-молекулярная теория, периодический закон Д.И.Менделеева) и применять их для решения конкретных задач;характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, **устанавливать** причинно-следственные данными характеристиками связи межлу вещества);составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных веществ, их генетическую связь; сравнивать различные способы решения задач, выбирать самые рациональные решения для конкретного задания; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки; выполнять пробные решения и фиксировать затруднения при их решении.

Второй уровень - формирование следующих умений: определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы); в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить; участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; развитие любознательности, сообразительности, интереса при решении разнообразных заданий различного уровня сложности; развитие интереса к достижению поставленной цели;

Третий уровень: определять цель, выделять объект исследования, способы регистрации полученной информации и ее обработки; применять теоретические знания для решения конкретных расчетных, практических задач и тестовых заданий; составлять план решения задач, использовать различные приёмы при решении задач; ориентироваться в методах их решения, находить более рациональные решения; работать в коллективе и самостоятельно; использовать различные информационные источники; использовать приобретенные знания при дальнейшем изучении химии и в повседневной жизни.

Содержание курса

Вид деятельности: познавательная

Основными формами образовательного процесса являются: лекции, беседы, семинары, практические работы.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Содержание курса

Тема 1. Химические реакции (9 часов).

Основные понятия и законы химии. Химическая реакция. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии, по направлению. Скорость химической реакции. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Реакции ионного обмена, условия их протекания. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Метод электронного баланса. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса. Отличие реакций ионного обмена от окислительно-восстановительных. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения.

Практические занятия. Решение заданий на определение: типа химической реакции; электролита и неэлектролита; сильного и слабого электролита; степени окисления элемента в соединении; окислителя и восстановителя; процесса окисления и восстановления. Решение заданий на определение возможности протекания реакций ионного обмена. Решение заданий на составление: уравнений ионных и окислительно-восстановительных реакций; молекулярных уравнений по сокращенным ионным уравнениям. Решение расчетных задач по термохимическим уравнениям. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.

Тема2. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах (14часов).

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Простые вещества: металлы и неметаллы. Аллотропия.Сложные неорганические вещества: бинарные соединения, оксиды, кислоты, основания, соли.

Строение веществ. Валентность и степень окисления. Химическая связь. Ковалентная связь: полярная, неполярная, механизмы ее образования. Ионная химическая связь.Свойства ионов. Металлическая химическая связь, ее особенности. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Свойства веществ с различным типом кристаллических решеток.

Химические свойства и способы получения солеобразующих оксидов (основных, амфотерных, кислотных), оснований, кислот. Химические свойства солей (средних, кислых). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Закономерности изменений свойств атомов и их соединений в пределах периодов и групп периодической системы. Свойства и способы получения простых веществ металлов и неметаллов и их соединений. Органическая химия.

Практические занятия. Решение заданий на установление: принадлежности веществ к определенному классу соединений, типа кристаллической решетки и типа химической связи в соединении. Решение заданий на составление уравнений химических реакций, характеризующих химические свойства и способы получения солеобразующих оксидов, гидроксидов, солей, металлов, неметаллов. Решение генетических цепочек превращений.

Тема 3. Практическое применение полученных знаний при отработке навыков тестирования (7 часов).

Решение заданий на составление уравнений OBP: метод электронного баланса. Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты: массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Решение заданий на составление уравнений химических реакций, характеризующих

химические свойства и способы получения солеобразующих оксидов, гидроксидов, солей, металлов, неметаллов. Решение заданий на установление принадлежности органических веществк определенному классу соединений; на установление состава и свойств вещества, на составление уравнений химических реакций, характеризующих химические свойства органических веществ.

Тематическое планирование

No	Тема	Количе	ство часов	Формы проведения	
		всего	теория	практика	
1.	Химические реакции.	9	1	8	лекция, практическая работа
2.	Элементарные основы неорганической химии.	18	2	16	лекция, практическая работа
3.	Практическое применение полученных знаний при отработке навыков тестирования.	7	1	6	лекция, тренинг
4	Резерв	1			