Приложение к Основной образовательной программе
основного общего образования МБОУ Лицей №7
Приказ от 01.09. 2011 г. №207

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

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ Лицей №7
_____ Д.А. Даньшин
Приказ № 244 от 01.09.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ХИМИЯ В ЗАДАЧАХ»
Основное общее образование, 9 класс, 34 часа

Разработана на основе примерной программы учебного предмета «Химия»

Подписано цифровой подписью: Даньшин Даниил Александрович
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, OID.1.2.643.100.4=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Казначейство России
Причина: Я утвердил этот документ
Местонахождение: Интернациональный м-н 15, Саяногорск, Республика Хакасия, 655603
Дата: 21 Февраль 2023 г. 9:45:39

Составители:
Хлопова Н.В., учитель химии,
высшая квалификационная категория

Планируемые результаты освоения элективногокурса

<u>Личностные результаты</u>:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель 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;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое суждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

Коммуникативные УУД:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- использовать при решении расчетных задач понятия: относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, масса, количество вещества, объем, постоянная Авогадро, молярный объем, нормальные условия, плотность, массовая доля элемента; массовая доля растворенного вещества, массовая (объемная) доля примесей, относительная плотность газов, теоретический и практический выходпродукта реакции;
- проводить расчеты по химическим формулам на нахождение количества вещества, массы или объема, числа структурных единиц; плотности;
- вычислять массовую долю растворенного вещества при разбавлении, концентрировании, упаривании, смешивании растворов;

- проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема реагента или продукта реакции; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей; на избыток; на практический выход продукта реакции;
- определять формулу соединения по массовой доле элемента;
- проводить расчеты по термохимическим уравнениям;
- проводить химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений;
- распознавать неорганические вещества, находящихся в склянках без этикеток;
- практически осуществлять цепочки превращений неорганических веществ;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.

Ученик получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и химическим уравнениям;*
- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*;
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.*

Содержание образования элективногокурса

Количественные характеристики вещества.

Цели и задачи курса. Роль и место расчетных задач в системе обучения химии и практической жизни. Основные понятия и законы химии. Основные количественные характеристики вещества. Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем газов. Кратные единицы количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.Массовая (объемная) доля. Плотность. Относительная плотность газов.Закон постоянства состава, закон Авогадро.

Расчетные задачи. Вычисление массы вещества по его количеству, вычисление количества вещества по его массе. Вычисление объема вещества по его количеству, вычисление количества вещества по его объему. Вычисление массы вещества определенного объема, и объема вещества определенной массы. Расчет числа структурных частиц в определенном количестве вещества, массе вещества, объеме вещества. Задачи на вывод формул химических формул соединений по относительной плотности и массовой доле элементов в соединении.

Количественные характеристики химического процесса.

Химическая реакция. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Расчёт количества вещества, числа структурных частиц, массы или объёма исходных веществ и продуктов реакции. Тепловой эффект реакции. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения реакций. Понятия избыток и недостаток. Чистое вещество и смеси. Понятия массовая (объемная) доля примесей (чистого вещества). Цветная металлургия региона. Основные стадии и технологические принципы производства алюминия. Понятия теоретический выход, практический выход, массовая (объемная) доля продукта от теоретически возможного.

Расчетные задачи. Вычисление по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из реагентов или продуктов реакции. Расчеты теплового эффекта реакции по данным о количестве (массе, объему) одного из реагентов и количеству выделяющейся илипоглощающейся теплоты. Вычисление массы (количества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке (задачи на избыток). Вычисление массы (объема) продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси. Вычисление массы (объема) исходного вещества, содержащего примеси, по массе (объему) продукта реакции и доле примеси в исходном веществе. Определение массовой или объёмной доли выхода продукта от теоретически возможного. Вычисление массы или объёма практически полученного вещества по известной массовой (объёмной) доле выхода вещества. Вычисление объёмных отношений газов по химическим уравнениям. Решение комбинированных задач.

Растворы.

Водные системы региона как химические системы. Влияние состава и содержания различных веществ на здоровье жителей региона и природные системы в целом. Раствор. Виды растворов. Способы выражения содержания растворённого вещества в растворе.

Расчетные задачи. Вычисление массовой (объёмной) доли компонента раствора. Расчётные задачи на разбавление, концентрирование, упаривание, смешивание растворов. Расчёты по уравнениям реакций, протекающих с участием растворов электролитов. Вычисление массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества по массе (объему) продукта реакции. Вычисление количества, массы, объёма продукта реакции, если известна массовая доля растворённого вещества и масса раствора.

Качественные и экспериментальные задачи.

Качественные и экспериментальные задачи. Роль экспериментальных задач в познание мира, в решении бытовых и производственных проблем. Качественные реакции на катионы и анионы. Определение качественного состава неорганических веществ. Распознавание неорганических веществ, находящихся в склянках без этикеток. Осуществление цепочки превращений неорганических веществ.Решение задач: проблемного характера с экологическим содержанием, на проведение характерных для данного вещества реакций; на получение веществ.

Тематическое планирование

№темы	***Название темы***	***Кол-во часов***
1	Количественные характеристики вещества.	5
2	Количественные характеристики химического процесса.	13
3	Растворы.	8
4	Качественные и экспериментальные задачи.	6
5	Резервное время	2