

Кяхтинское районное управление образования  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Большелугская средняя общеобразовательная школа»

671822, РБ, Кяхтинский район, с. Большой Луг, ул.Цыбиктарова,47 тел. (30142)31-4-13 e-mail: [school\\_bolshoylug@govrb.ru](mailto:school_bolshoylug@govrb.ru)

«Рассмотрено» На заседании Педагогического совета Протокол № 4 от 22.04.2024г	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ «Большелугская СОШ» <i>С.Б. Цыремпилова</i> Цыремпилова С.Б./ 22.04.2024г	«Утверждаю» Директор МБОУ «Большелугская СОШ» Манигарова Л.С. Приказ № 1273 от 22.04.2024г
---	--	---



Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Химия в задачах»  
8-9 класс

Всего часов на учебный год: 34  
Количество часов в неделю 1

2024-2025 уч.год

**Рабочая программа кружка «Химия в задачах» в  
рамках внеурочной деятельности в 8-9 классе.**

**I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Личностные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:**

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории.

- 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 убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

- Успешно самореализоваться в учебной деятельности; подготовиться к ОГЭ; расширить кругозор.

**Метапредметные результаты освоения программы курса внеурочной  
деятельности:**

Регулятивные УУД

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему.

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»).

Познавательные УУД:

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.

#### Коммуникативные УУД:

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.

#### **Предметные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:**

В результате изучения элективного предмета

ученик должен

#### **Знать/понимать:**

*Важнейшие химические понятия:* вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, моль, молярная масса, молярный объем, электролитическая диссоциация, гидролиз, тепловой эффект реакции.

*Основные законы химии:* закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро; классификацию и номенклатуру: неорганических соединений.

#### **Уметь**

*Называть:* изученные вещества.

*Определять:* валентность и степень окисления химических элементов, характер

среды в водных растворах, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений.

*Проводить* расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

*Осуществлять* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

*Осуществлять практически* схемы превращения, характеризующих свойства и генетические связи веществ.

*Решать* задачи разных типов.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **«Химия в задачах» 8-9 класс**

**(1 час в неделю, всего 34 часов)**

#### **Тема 1. Расчеты по химическим формулам. (5 часов)**

Основные понятия и законы химии. Вещество, химический элемент, атом, молекула. Закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро. Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем газов. Массовая доля. Вычисление массовой доли химического элемента в соединении. Вывод химической формулы вещества по массовым долям элементов. Относительная плотность газов. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов с использованием абсолютной и относительной плотности вещества. Вывод формулы вещества по относительной плотности газов и массе (объему или количеству) продуктов сгорания.

#### **Тема 2. Вычисления по уравнениям химических реакций (14 часов)**

Химические реакции. Уравнения химических реакций. Вычисление массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения реакций. Расчеты теплового эффекта реакции по данным о количестве (массе, объему) одного из участвующих в реакции веществ и количеству выделяющейся или поглощающейся теплоты. Вычисление массы (количества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке. Схемы превращений, отражающие генетическую связь между неорганическими веществами. Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей. Вычисление массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Вычисление процентного состава смеси веществ, вступивших в реакцию.

Схемы превращений, отражающие генетическую связь между классами неорганических соединений (составить уравнения соответствующих реакций)

Составление и осуществление схем превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических соединений.

#### **Тема 3. Химический элемент (4 часа)**

Строение и состав атома. Составление электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов. Валентность и степень окисления химических элементов.

Периодический закон. Сравнительная характеристика химических элементов по их

положению в порядковой системе химических элементов и строению атома.

#### **Тема 4. Вещество (5 часов)**

Постоянная Авогадро. Вычисление структурных единиц в определённом количестве, массе или объёме вещества. Способы выражения концентрации растворов (массовая, молярная). Кристаллогидраты.

#### **Тема 5. Химические реакции (8 часов)**

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Термохимические уравнения реакций. Тепловой эффект реакции. Скорость химической реакции. Реакции в растворах электролитов. Гидролиз солей, pH растворов.

### Календарно - тематическое планирование 8-9класс

№	Название раздела ( темы)	№ урока	Тема урока	Дата
1	Расчеты по химическим формулам.	1	Вычисление с использованием понятий 1 «количество вещества», «число Авогадро», молярная масса, молярный объем.	
		2	Вычисление массовой доли химического 1 элемента в соединении и вывод формулы вещества по массовым долям элементов в нем	
		3	Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов с использованием абсолютной и относительной плотности вещества.	
		4	Вывод формулы вещества по относительной плотности и массе (объему или количеству) продуктов сгорания	
		5	<i>Контрольная работа №1</i> по теме «Расчеты по химическим формулам»	
2	Вычисления по уравнениям химических реакций	6	Вычисления массы (количества, объема) вещества по известному количеству (массе, реакции, уравнения химических объема) одного из вступивших в реакцию или реакций, свойства получившихся веществ.	
		7	Расчеты теплового эффекта реакции по эффект реакции. данным о количестве одного из участвующих реакции веществ и количеству выделяющейся (поглощающейся) теплоты	
		8	Вычисление массы (объема или количества) (количество, объем) вещества продукта реакции, если одно из реагирующих по известной массе веществ дано в избытке	
		9	Составление расчетных задач по уравнениям вступивших в реакцию или реакции	
		10	Схемы превращений отражающих Рассчитывать тепловой эффект генетическую связь между неорганическими данными	
		11	Составление и осуществление схем одного из участвующих в превращений, отражающих генетическую реакции веществ и количеству связь между неорганическими веществами	
		12	Вычисление массы (объема) продукта реакции поглощающейся теплоты. по известной массе (объему) исходного	
		13	Вычислять массу (количества, вещества, содержащего примеси	
		14	Вычисление состава смеси веществ (%)	
		15	Схемы превращений отражающих связь между неорганическими генетическую связь	

			между неорганическими	
		16	Составление и осуществление схем продукта реакции по известной превращений, отражающих генетические связи между неорганическими веществами	
		17	Контрольная работа № 2 по теме 1 «Вычисления по уравнениям химических реакций»	
3	Химический элемент	18	Строение атома. Изотопы. Составление электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов	
		19	Строение атома. Изотопы. Составление электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов	
		20	Валентность и степень окисления	
		21	Периодический закон. Сравнительная характеристика химических элементов по их положению в периодической системе и строению атома	
4	Вещество	22	Задачи на расчёты масс, объёма веществ и числа частиц в этих веществах	
		23	Задачи с использованием разных способов выражения концентрации растворов	
		24	Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией	
		25	Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.	
		26	Кристаллогидраты	
5	Химические реакции	27	Цепочки превращений, отражающего генетическую связь между классами связь между классам неорганических веществ	
		28	Расчёты по термохимическим уравнениям термохимические реакции. Тепловой эффект химической реакции,	
		29	Скорость химической реакции и ее реакции, зависимость от различных условий.	
		30	Упражнение в составлении уравнений электролитов, гидролиз солей реакций, идущих в растворах электролитов	
		31	Составление и осуществление схем. Уметь производить вычисления превращений неорганических веществ в растворах электролитов	
		32	Термохимическим растворах электролитов. уравнениям	
		33	Гидролиз солей.молекулярные и ионные Определение рН растворов, составление уравнений реакций гидролиза солей.	
		34	Контрольная работа по теме «Химические реакции»	

1. Бердонос С.С., Менделеева Е.А. Химия. Новейший справочник. – М.: Махаон, 2006.-386 с;
2. Городничева И.Н. контрольные и проверочные работы по химии. 8-11 класс.- М.: Аквариум, 1997, 272с.
3. ЕГЭ. Репетитор. Химия. Эффективная методика/А.А. Дроздов, Е.А. Еремина –М.: Издательство «Экзамен», 2005.-384с. (Серия «ЕГЭ. Репетитор»)
4. Егоров А.С. Химия в 400-х вопросах и ответах. Ростов н/Д: «Феникс», 2001.-352 с.;
5. Общая методика обучения химии в школе/ Р.Г. Иванова, Н.А. Городилова и др.- М.: Дрофа, 2008.- 319с. – (Российская академия образования – учителю).
6. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. Пособие для средней школы. 8-11 классы.-М.: Экзамен: Издательский дом «Оникс 21 век», 2001.-448 с.;
7. Мойе С.У. Занимательная химия: замечательные опыты с простыми веществами. -М.: АСТ: Астрель, 2007.-96 с.: ил.;
8. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека.-2-е изд., стереотип. -М.: Дрофа, 2006. - 252 с.: ил.- (Библиотека учителя);
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии.-2-е изд., стереотип. -М.: Дрофа, 2006.-430 с. ил. (Познавательно! Занимательно!);
10. Троегубова Н.П. Поурочные разработки по химии: 11 класс. -М.: ВАКО, 2011.-432.- (В помощь школьному учителю);

#### **Дополнительная литература для учащихся**

1. Химия. Пособие для средней школы. 8-11 классы.- М.: Экзамен: Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2001.-448с. – (школьное учебное пособие).
2. Химия.- 2-е издание, перераб./ ред.коллегия: М. Аксенова, И. Леенсон, С. Мартынова и др. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2007.- 656с. Ил.(энциклопедия для детей)
3. Полезная химия: задачи и истории/ Л.Ю. Аликберова, Н.С. Рукк.- М.: Дрофа, 2008.- 187 с.: ил. – (Познавательно! Занимательно!).
4. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей.-М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.-560 с.: ил.- («Занимательные уроки»);
5. Аликберова Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории.-3-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2008. - 187 с.: ил. (Познавательно! Занимательно!);
6. Волович П.М., Бровко М.И. Готовимся к экзамену по химии.-3-е изд., испр. -М.: Рольф, 2001.- 368 с.;
7. Егоров А.С. Все типы расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ Издательство: Феникс, 2004 года
8. Единый государственный экзамен - 2013. Химия: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под редакцией А.А. Кавериной. – М.: Издательство «Национальное образование», 2012. – 288с.- (ЕГЭ-2013. ФИПИ – школе).
9. Манкевич Н.В. Неорганическая химия. Весь школьный курс в таблицах. -Минск: Современная школа: Кузьма, 2007.-416 с.;
10. Химия и повседневная жизнь человека/ Г.В. Пичугина. – 2-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2006. – 252с: ил.- (библиотека учителя).
11. Савина Л.А. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия. -М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2000.-448 с.;
12. Соколова И.А. ЕГЭ 2010. Химия. Тематические тренировочные задания. -М.: Эксмо, 2009.- 112с. -(ЕГЭ. Тематические тренировочные задания);
13. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы: Учебное пособие.- высш. Шк., 1985.-367 с



