

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

МУ «Комитет образованию Администрации г.Улан-Удэ»

МАОУ "СОШ №63 г.Улан-Удэ"

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
"Спортивно-эстетического
и естественного цикла "

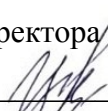


Мархаева Е.А

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора УВР



Цырендоржиевой С.Ч

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Приказ №44

от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Химический эксперимент»

для обучающихся 8 класса

г.Улан-Удэ 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс внеурочной деятельности «Химический эксперимент» предназначен для учащихся 8 классов и носит предметно-ориентированный характер. Данный курс связан с базовым курсом химии основной школы. Программа составлена на основе УМК Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия», как расширение курса с учетом тех знаний, умений и навыков, которыми владеют обучающиеся 8 класса. Тематическое планирование рассчитано на 1 час в неделю, что составляет 34 учебных часов в год.

Цель: через практические работы обеспечить углубление и расширение знаний учащихся по химии.

Задачи:

- расширение и углубление знаний о веществах и их превращениях;
- формирование умений проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента

Содержание программы.

1. Введение. (1ч)

Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Знакомство с лабораторным оборудованием.

2. Взвешивание, фильтрование и перегонка. (2ч)

Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. *Практическая работа.* Очистка веществ от примесей различными способами.

3. Признаки химических реакций. (1 ч)

Ознакомление учащихся с признаками химических реакций и с условиями их проведения.

4. Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. (3 ч)

Ознакомление с основными приемами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

5. Типы химических реакций. (1 ч)

Ознакомление с типами химических реакций.

6. Лабораторные способы получения неорганических веществ и изучение их свойств. (3 ч)

Изучение основных способов получения и химических свойств неметаллов в лаборатории.

7. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. (2 ч)

Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

8. Количественные отношения в химии. (4 ч)

Вычисление молярной массы вещества по формуле. Решение задач по уравнениям химических реакций. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.

9. Основные классы неорганических соединений. (12 ч)

Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

10. Окислительно-восстановительные реакции. (3 ч)

Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

11. Заключительное занятие. (1 ч)

Подвести итоги работы за год.

Ожидаемые результаты.

Должны уметь:

- Определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;
- Пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой.
- Осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов для проведения опытов;
- осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание, определять плотность исследуемых веществ;
- Определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- Получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ;
- Находить проблему и варианты ее решения;
- Работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;

Должны знать:

- Правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- Правила сборки и работы лабораторных приборов;
- Определение массы и объема веществ;
- Правила экономного расхода горючего и реактивов

Личностные результаты:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые этические нормы.
- В предложенных педагогом ситуациях делать самостоятельный выбор.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий;
- высказывать своё предположение на основе работы с экспериментом;
- работать по предложенному учителем плану;
- совместно с учителем и одноклассниками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебном пособии, других источниках информации;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать полученную информацию;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: на основе графических инструкций составлять словесные инструкции с последующим применением их в практической деятельности.

Коммуникативные:

- донести свою позицию до остальных участников практической деятельности: оформлять свою мысль в устной речи;
- слушать и понимать речь других;
- совместно договариваться о правилах общения и следовать им;
- **выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).**

Полученные знания позволят:

- расширить представления о химических технологиях, о значении химии в современном мире, различных техниках и видах искусства, использующих достижения химии, понимания их социальной значимости в повседневной жизни;

- сформировать позитивное отношение школьников к базовым ценностям общества.

Внеурочная деятельность по химии предусматривает организацию лабораторных работ, решение экспериментальных и расчетных задач.

Форма контроля: устные ответы; письменные работы; практические и лабораторные работы, выполнение тестов.

Материально-техническое обеспечение:

1. Химическое оборудование.

2. Химические реактивы.

Литература.

- Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М. Высшая школа, 2018 г.
- Кузнецов В.И. «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе» № 1, 2017.
- Юдин А.М. и другие. «Химия для вас». М. «Химия 2002.
- Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 2017 г. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. «Книга по для домашнего чтения» М. Химия. 1994.
- «Энциклопедический словарь юного химика» М. «Педагогика», 2002.
- «Мир химии. Занимательные рассказы о химии.» Сост. Ю.И.Смирнов. СПб.: «МиМ-Экспресс», 1995.
- Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Основы проектной деятельности школьника: методическое пособие по преподаванию курса (с использованием тетрадей на печатной основе)/ Под редакцией профессора Е.Я.Когана. - Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров». 2006. – 224 с.
- Виртуальная лаборатория. <http://school-collection.edu.ru/>

Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности «Химический эксперимент».
8 класс

№ п/п	Дата	Тема	Характеристика деятельности учащегося	Формируемые умения и навыки
<i>Введение (1 ч)</i>				
1		Правила работы с химическим оборудованием.	Знакомятся с правилами работы с химическим оборудованием.	Должны знать лабораторное оборудование, уметь работать с ним.
<i>Взвешивание, фильтрование и перегонка. (2ч)</i>				
2		Очистка веществ от примесей различными способами.	Знакомятся с различными методами очистки веществ.	Должны знать способы очистки веществ, уметь фильтровать.
3		Выпаривание и кристаллизация.	Знакомятся с различными методами очистки веществ.	Должны знать способы очистки веществ, уметь выпаривать и кристаллизовать вещества.
<i>Признаки химических реакций. (1 ч)</i>				
4		Признаки химических реакций.	Знакомятся с признаками химических реакций и условиями их проведения.	Должны знать условия проведения реакций, уметь определять признаки химических реакций.
<i>Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. (3 ч)</i>				
5		Правила работы с твердыми веществами.	Знакомятся с правилами работы с твердыми веществами.	Должны уметь работать с твердыми веществами.
6		Правила работы жидкими веществами.	Знакомятся с правилами работы с жидкими веществами.	Должны уметь работать с жидкими веществами.
<i>Типы химических реакций. (1 ч)</i>				
7		Типы химических реакций.	Знакомятся с типами химических реакций.	Должны знать типы химических реакций, уметь определять тип химической реакции.
<i>Лабораторные способы получения неорганических веществ и изучение их свойств. (26 ч)</i>				
8		Кислород. Получение, распознавание.	Знакомятся со способами получения и методами распознавания кислорода.	Должны знать лабораторные способы получения кислорода, уметь распознавать его.
9		Свойства кислорода.	Знакомятся с физическими и химическими свойствами кислорода.	Должны знать свойства кислорода, уметь их описывать.
10		Водород. Получение, распознавание.	Знакомятся со способами получения и методами распознавания водорода.	Должны знать лабораторные способы получения водорода, уметь распознавать его.
11		Свойства водорода.	Знакомятся с физическими и химическими свойствами водорода.	Должны знать свойства водорода, уметь их описывать.
<i>Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. (2 ч)</i>				
12		Растворимость веществ в воде. Виды растворов. Изменение температуры, объема раствора при растворении.	Знакомятся с видами растворов, растворимостью веществ в воде.	Должны знать растворимость веществ в воде.
13		Приготовление раствора с заданной концентрацией.	Знакомятся с правилами приготовления растворов различной концентрации.	Должны уметь приготавливать растворы заданной концентрации.
<i>Количественные отношения в химии. (4 ч)</i>				
14		Молярная масса.	Знакомятся с понятиями	Должны знать понятия: моль,

			моль, молярная масса, количество вещества.	молярная масса. Уметь вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества по известной массе вещества.
15		Вычисления по химическим уравнениям.	Знакомятся с алгоритмом вычисления по химическим уравнениям.	Должны уметь решать задачи по уравнениям химических реакций на нахождение массы или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества.
16		Молярный объем газов.	Знакомятся с понятием «молярный объем», сущность закона Авогадро.	Должны знать определение понятия «молярный объем», сущность закона Авогадро. Уметь находить объем газа по известному количеству вещества.
17		Объемные отношения газов при химических реакциях.	Знакомятся с объемными отношениями газов при химических реакциях.	Должны уметь проводить расчеты на основе уравнений реакций, находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.
<i>Основные классы неорганических соединений. (12 ч)</i>				
18		Оксиды.	Знакомятся со свойствами оксидов.	Должны знать физические и химические свойства оксидов. Уметь называть оксиды, распознавать их среди других веществ (по формуле).
19		Решение экспериментальных задач по теме «Оксиды»	Знакомятся со свойствами оксидов.	Должны знать физические и химические свойства оксидов. Уметь называть оксиды, распознавать их среди других веществ (по формуле).
20		Гидроксиды. Основания.	Знакомятся со свойствами оснований.	Должны знать физические и химические свойства оснований. Уметь называть основания, распознавать их среди других веществ (по формуле).
21		Решение экспериментальных задач по теме «Гидроксиды. Основания».	Знакомятся со свойствами оснований.	Должны знать физические и химические свойства оснований. Уметь называть основания, распознавать их среди других веществ (по формуле).
22		Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Знакомятся со свойствами амфотерных оксидов и гидроксидов.	Должны уметь описывать химические реакции, подтверждающие амфотерность веществ
23		Кислоты.	Знакомятся со свойствами кислот.	Должны знать физические и химические свойства кислот. Уметь называть кислоты, распознавать их среди других веществ (по формуле).
24		Решение экспериментальных задач по теме «Кислоты».	Знакомятся со свойствами кислот.	Должны знать физические и химические свойства кислот. Уметь называть кислоты, распознавать их среди других веществ (по формуле).
25		Соли.	Знакомятся со свойствами солей.	Должны знать химические свойства солей. Уметь называть соли, распознавать их среди других веществ (по формуле).
26		Решение	Знакомятся со свойствами	Должны знать химические

		экспериментальных задач по теме «Соли».	солей.	свойства солей. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей.
27		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	Знакомятся с генетической связью между основными классами неорганических соединений.	Должны знать характерные химические свойства основных классов неорганических соединений.
28		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Решение экспериментальных задач.	Знакомятся с генетической связью между основными классами неорганических соединений.	Должны знать характерные химические свойства основных классов неорганических соединений.
29		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Решение расчетных задач.	Знакомятся с генетической связью между основными классами неорганических соединений.	Должны знать характерные химические свойства основных классов неорганических соединений.
<i>Окислительно-восстановительные реакции. (3 ч)</i>				
30		Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.	Знакомятся с алгоритмом определения степени окисления в соединениях.	Должны уметь определять степень окисления в соединениях.
31		Окислительно-восстановительные реакции.	Знакомятся с правилами составления окислительно-восстановительных реакций	Должны знать понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, окислительно-восстановительные реакции.
32		Окислительно-восстановительные реакции. Составление электронного баланса.	Знакомятся с правилами составления электронного баланса.	Должны знать понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, окислительно-восстановительные реакции. Иметь представление об электронном балансе.
33		Заключительное занятие.	Подведение итогов за год.	Подводят итоги за год.
34		Резерв.		