

**Отчёт работы центра «Точка роста по химии»  
в МБОУ «Малоцильнинская сош им.Арсланова З.М.» в 2023-2024 уч.году.**

Реализация естественно-научных предметов на базе Центра «Точка Роста» предусматривает использование комплекта оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания. Открывает больше возможностей для популяризации химии среди обучающихся, а значит повышения эффективности учебного процесса, высокой результативности во внеурочной деятельности. Активно используется оборудование Центра в образовательных целях: демонстрация видеофильмов, видеоуроков, проводятся практические занятия. За небольшой период работы Центра образования «Точка роста» можно с уверенностью сказать, что жизнь обучающихся существенно изменилась. У них появилась возможность осваивать новые технологии, используя современное оборудование.

*На базе центра в 2023-2024 уч. году проводились мероприятия:*

1. Мастер-классы (работа на новом оборудовании)
2. Семинар-практикум «Использование цифрового датчика рН на уроках химии»
3. Мастер-класс «Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием цифровых датчиков»  
Применение цифровой лаборатории.
4. Мастер-класс «Применение современного лабораторного оборудования в проектной деятельности школьника»  
Применение лабораторного оборудования.
5. Неделя химии, биологии, экологии
6. Проектная деятельность учащихся.

*На внеурочных занятиях были проведены следующие работы:*

*Сентябрь-октябрь 2023г.*

*Демонстрационный эксперимент № 1. Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним.*

*Практическая работа № 1. Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Изучение строения пламени»*

*Лабораторный опыт №1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия*

*Лабораторный опыт № 2. «До какой температуры можно нагреть вещество?»*

*Лабораторный опыт №3. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).*

*Лабораторный опыт № 4. «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»*

*Лабораторный опыт № 5. «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»*

*Лабораторный опыт № 6. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков).*

*Лабораторный опыт № 7. Разделение смеси железных опилок и серы с помощью магнита.*

*Лабораторный опыт №8. Приготовление и разделение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды (растительного масла и воды).*

*Практическая работа № 2. Овладение навыками разделения однородных и неоднородных смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция (перегонка).*

*Демонстрационный эксперимент № 2. «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»*

*Лабораторный опыт №9. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипение воды, плавление парафина.*

*Лабораторный опыт №10. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой.*

*Демонстрационный опыт № 3. «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»*

*Лабораторный опыт № 11. Знакомство с образцами простых веществ: металлов и неметаллов. Описание свойств.*

*Лабораторный опыт №12. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.).*

*Лабораторный опыт № 13. Знакомство с образцами сложных веществ, минералов и горных пород. Описание свойств.*

*Демонстрационный эксперимент № 4.* «Разложение воды электрическим током»  
*Лабораторный опыт №14.* Испытание твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости».

*Демонстрационный эксперимент № 5.* «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)»  
Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества. Названия сложных веществ. Реактивы. Этикетки.

*Демонстрационный эксперимент № 6.* «Закон сохранения массы веществ»  
Химические превращения. Химические реакции.

*Лабораторный опыт №15.* Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия.

*Лабораторный опыт №16.* Типы химических реакций: разложение гидроксида меди (II); взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие оксида меди (II) с раствором соляной кислоты.

*Ноябрь-Декабрь 2023г:*

Раздел 2. Практикум по изучению газов: кислорода и водорода.

Кислород. Реакции, используемые для получения кислорода в лаборатории

*Демонстрационный эксперимент № 7.* «Получение и собирание кислорода в лаборатории и заполнение им газометра»

Химические свойства кислорода. Оксиды.

*Лабораторный опыт №17.* «Горение серы и фосфора на воздухе и в кислороде»

*Лабораторный опыт №18.* «Горение железа, меди, магния на воздухе и в кислороде»

*Лабораторный опыт №19.* Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния).

*Демонстрационный эксперимент № 8.* «Определение состава воздуха»

Водород. Получение водорода. Меры безопасности при работе с водородом. Проверка на чистоту. Гремучий газ.

*Демонстрационный эксперимент № 9.* «Получение и собирание водорода в лаборатории. Опыт Кавендиша»

Химические свойства водорода. Применение.

*Демонстрационный эксперимент № 10.* «Получение водорода реакцией алюминия со смесью сульфата меди и хлорида натрия»

*Демонстрационный эксперимент № 11.* «Занимательные опыты с водородом: летающая банка, взрывающиеся пузыри, летающие мыльные шарики.

*Январь- февраль 2024г.*

Раздел 3. Практикум по изучению свойств воды и растворов.

Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез.

*Лабораторный опыт № 20.* «Определение водопроводной и дистиллированной воды»  
Физические и химические свойства воды.

*Лабораторный опыт №21.* Окраска индикаторов в нейтральной среде

*Лабораторный опыт №22.* Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоема.

*Лабораторный опыт № 23.* «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»  
Насыщенные и ненасыщенные растворы.

*Лабораторный опыт № 24.* «Наблюдение за ростом кристаллов»

*Лабораторный опыт № 25.* «Пересыщенный раствор»

*Практическая работа № 3* «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику»

Кристаллогидраты.

*Лабораторный опыт № 26.* «Определение температуры разложения кристаллогидрата»  
*Март 2024г.*

Раздел 4. Основы расчетной химии.

Моль — единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям.

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.

Обработка экспериментальных данных с использованием цифровой лаборатории «Точка роста».

Чтение графиков, диаграмм

Учитель химии: Халитова Д.В.

