

Муниципальное общеобразовательное учреждение Хотилицкая основная общеобразовательная школа



Утверждаю

Директор МОУ Хотилицкой ООШ

 Т.В. Яковлева

ПЛАН

**работы с использованием оборудования Центра «Точка роста»
в урочной, внеурочной, в экспериментально-исследовательской деятельности
на 2023/2024 учебный год**

Экспериментально-исследовательская деятельность

ХИМИЯ

№	Мероприятие	Дата	Участники	Руководитель	Оборудование
1	Знакомство с цифровым оборудованием на уроках химии	сентябрь	8-9 классы	Савина С.Л.	Цифровое оборудование
2	Практикум по химии «Анализ и синтез веществ – экспериментальные методы химии»	октябрь	8 класс	Савина С.Л.	Датчик высокой температуры, датчик pH, датчик температуры
3	Электропроводность растворов электролитов	ноябрь	9 класс	Савина С.Л.	Датчик электропроводности
4	«Исследование кислотности газированных напитков»	декабрь	8-9 классы	Савина С.Л.	Датчик pH
5	Практикум по химии «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований»	январь	9 класс	Савина С.Л.	Датчик электропроводности, датчик pH, датчик температуры
6	Практикум «Влияние жёсткости воды на пенообразование мыла»	февраль	8 класс	Савина С.Л.	Датчик электропроводности
7	«Химия – наука чудес»	апрель	9 класс	Савина С.Л.	Датчик электропроводности, датчик pH, датчик температуры
8	Лабораторная работа «Анализ почвы»	май	8 класс	Савина С.Л.	Датчик pH

Использование в предметных областях

Предмет	Класс	Тема урока (раздел программы)	Оборудование Центра «Точка роста»
ФИЗИКА	9	Измерения магнитной индукции поля Земли.	Датчик измерения индукции магнитного поля
	9	Колебательное движение. Математический и пружинный маятник.	Датчик ускорения (акселерометр)
	9	Датчик измерения силы тока и напряжения.	Датчик измерения силы тока и напряжения.
ХИМИЯ	8	Практическая работа № 1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени».	Датчик высокой температуры
	9	Вещества электролиты и неэлектролиты (Растворы. ТЭД).	Датчик электропроводности
	9	Сильные и слабые электролиты (Растворы. ТЭД).	Датчик электропроводности
	9	Реакции ионного обмена.	Датчик электропроводности и датчик температуры
	9	Кислоты как электролиты (Растворы. ТЭД).	Датчик электропроводности
	9	Основания как электролиты (Растворы. ТЭД).	Датчик электропроводности
	8	Химические свойства оксидов.	Датчик pH, датчик температуры
	8	Кислоты.	Датчик pH, датчик температуры
	8	Химические свойства кислот.	Датчик pH, датчик температуры
	8	Щелочи, их свойства и способы получения.	Датчик pH, датчик температуры
	9	Практическая работа № 3 «Получение аммиака и опыты с ним».	Датчик pH
	9	Азотная кислота, нитраты.	Датчик pH
	9	Угольная кислота и её соли.	Датчик pH
	9	Общая характеристика строения атомов химических элементов и простых веществ щелочных металлов.	Датчик pH, датчик температуры
	9	Физико-химические свойства магния, кальция их основных соединений. Распространение и роль	Датчик pH, датчик температуры

		металлов ПА-группы в природе. Общее понятие о жёсткости воды.	
	9	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.	Датчик pH, датчик температуры, датчик электропроводности
	9	Карбоновые кислоты.	Датчик pH, датчик температуры, датчик электропроводности
БИОЛОГИЯ	5	Лабораторная работа «Строение и работа с микроскопом».	Микроскоп
	5	Лаборатория Левенгука. Урок-практикум.	Микроскоп световой, цифровой, штативная лупа, ручная, лабораторное оборудование
	5	Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов».	Микроскоп световой, цифровой
	6	Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка. Лабораторная работа «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука».	Микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стёкла, препаровальная игла
	5, 6, 7	Мини-исследование «Микромир». Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа «Строение растительной клетки».	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
	7	Среда обитания. Экологические факторы.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещённости, влажности и температуры)
	5, 6	Физиология растений. Лабораторная работа «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».	Компьютер с программным обеспечением, датчики: температуры и влажности. Комнатное растение: монстера или пеларгония.
	7	Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших.	Микроскоп цифровой, микропрепараты
	7	Лабораторная работа «Изучение строения и	(инфузория)

		передвижения одноклеточных животных».	
	7	Биопрактикум. Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.	Микроскоп цифровой, микропрепараты (внутреннее строение гидры)
	7	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви.	Микроскоп, лабораторное оборудование
	7	Образ жизни и строение моллюсков. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения раковин моллюсков».	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование
	6, 7	Грибы.	Цифровой микроскоп, микропрепараты
	7	Лишайники.	Цифровой микроскоп, микропрепараты
	7	Экологический практикум. Лабораторная работа «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса».	Цифровые датчики (температуры и влажности)
	8	Лабораторная работа «Клетка, её строение, химический состав и жизнедеятельность».	Компьютер с программным обеспечением, микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
	8	Лабораторная работа «Ткани, органы, их регуляция».	Компьютер с программным обеспечением, микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
	8	Биопрактикум. «Строение костной ткани».	Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
	8	«Изучение микроскопического состава крови».	Компьютер с программным обеспечением, микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
	9	Лабораторная работа «Многообразие клеток.	Микроскоп световой, цифровой,

		Сравнение растительной и животной клеток».	микропрепараты
	9	Урок-практикум «Оценка качества окружающей среды».	Компьютер с программным обеспечением, микроскоп световой, цифровой, микропрепараты