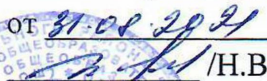


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Бирюльская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНА на заседании МС школы протокол от <u>24.08.2021</u> № <u>1</u>	ПРИНЯТА на заседании ПС школы протокол от <u>30.08.2021</u> № <u>1</u>	УТВЕРЖДЕНА приказом директора МКОУ Бирюльская СОШ от <u>31.08.2021</u> № <u>160</u>  /Н.В.Черницова/
---	---	---



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
Естественно – научной направленности
для 10 - 11 классов
«Тайны химической лаборатории»
срок реализации 1 год

Составитель: Пуляевская О.И.
учитель биологии, химии

2021 год

Пояснительная записка

В последнее время выпускнику школы предъявлены требования, применять свои знания не только в знакомой ситуации, но и уметь их самостоятельно применять на практике для решения разнообразных проблем, генерировать новые идеи, творчески мыслить. Поэтому весьма актуально уделять больше внимания самостоятельной познавательной деятельности каждого ученика, с учетом его особенностей и возможностей.

Базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков, для этого в курс «Тайны химической лаборатории» были включены наиболее яркие, наглядные, интригующие, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией.

В результате прохождения программы учащиеся должны уметь записывать уравнения химических реакций, определять тип реакций, рассматривать эти уравнения в свете ОВР. Уметь выполнять самостоятельно химические опыты, уметь наблюдать и анализировать, вести расчеты.

В соответствии с поставленными целями курса, решаются следующие задачи:

- систематизировать и обобщить представление о химической реакции как о процессе превращения одного или нескольких исходных веществ - реактивов в отличающиеся от них по химическому составу вещества - продукты реакции;
- совершенствовать умение учащихся выражать сущность ОВР методом электронного баланса; формировать и развивать у учащихся качества исследователя и исследовательских способностей, умения работать с дополнительной литературой;
- воспитывать бережное отношение к природе и стремление к ее защите.

В ходе изучения курса предусматриваются и групповые занятия во внеурочное время, и индивидуальные занятия, таким образом, происходит переход с усвоения готовых знаний на групповых занятиях к самостоятельной познавательной деятельности.

Тематическое планирование

Название тем и разделов	Количество часов
Введение. Техника безопасности, оформление лабораторного журнала.	1
I. Типы химических реакций; соединение, разложение, замещение, обмена.	8
II. Окислительно - восстановительные реакции.	5
III. Занимательные опыты для школьных химических вечеров, викторин, игр.	8
IV. Обобщение по курсу. Решение расчетных задач.	12

Литература:

Г.Е.Рудзитис,,Ф.Г.Фельдман	«Химия»	10 класс	Москва, «Просвещение» 2016 г.
Г.Е.Рудзитис,,Ф.Г.Фельдман	«Химия»	11 класс	Москва, «Просвещение» 2017 г.

Оборудование: Цифровая лаборатория по химии (ученическая)

Комплектация:

Беспроводной мультидатчик по химии с 4-мя встроенными датчиками:
Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH
Датчик высокой температуры (термопарный) с диапазоном измерения не уже чем от -100 до +900С

Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм

Датчик температуры платиновый с диапазоном измерения не уже чем от -30 до +120С

Отдельные датчики: Датчик оптической плотности 525 нм

Компьютерное оборудование: ноутбук

Календарно – тематическое планирование

№ п. /п.	Тема урока	Дата	
		план	факт
1.	Введение. Техника безопасности.	1 неделя	
Тема 1. Типы химических реакций			
2-3.	Реакции соединения и разложения.	2 неделя 3 неделя	
4-5.	Реакции замещения.	4 неделя 5 неделя	
6-7.	Реакции обмена.	6 неделя 7 неделя	
8-9.	Практическая работа «Решение экспериментальных задач».	8 неделя 9 неделя	
Тема 2. Окислительно-восстановительные реакции			

10-11.	Окислительно-восстановительные реакции.	10 неделя 11 неделя
12-13.	Упражнения в составлении окислительно - восстановительных реакций.	12 неделя 13 неделя
14.	Практическая работа.	14 неделя
Тема 3. Занимательные опыты		
15-16.	Химические реакции вокруг нас.	15 неделя 16 неделя
17-18.	Химия в нашем доме.	17 неделя 18 неделя
19-20.	Химия в природе.	19 неделя 20 неделя
21-22.	Химия в сельском хозяйстве.	21 неделя 22 неделя
Тема 4. Обобщение.		
23-33.	Решение расчетных задач.	
23-24.	Расчеты объемных отношений газов при химических	23 неделя 24 неделя

реакциях.	25 неделя
25-26. Расчеты по термохимическим уравнениям.	26 неделя
27-28. Расчеты массы вещества или объема газа по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ.	27 неделя 28 неделя
29-30. Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	29 неделя 30 неделя
31-32. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.	31 неделя 32 неделя
33. Нахождение молекулярной формулы вещества. Нахождение молекулярной формулы вещества.	33 неделя
34. Итоговое занятие	34 неделя