

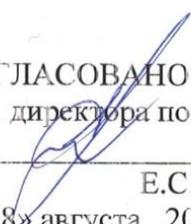
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение -  
Тыгишская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШАП

  
Паластрова Т.С.

Протокол № 1 от  
«26»августа 2024 г

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР

  
Е.С. Лихачева

от 28 августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
МАОУ-Тыгишской СОШ

  
Д.Е. Пермикина  
01-05/507 от 30 августа 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по внеурочной деятельности**  
**Химия на пять**  
(«Ученье с увлечением!»)

(приложение к основной образовательной программе основного общего образования  
МАОУ-Тыгишской СОШ 2023-2028 гг.)

Уровень обучения (класс) 9 основное общее образование  
Количество часов 34 Уровень базовый  
Учитель: Пермикина Дарья Евгеньевна, первая квалификационная категория  
Срок реализации: 2024 – 2025гг.

## Содержание курса внеурочной деятельности 9 класс

### **Вывод химических формул (4 часа)**

Составление химической формулы по валентности.

Элементы с переменной валентностью. Элементы побочных подгрупп.

Вычисление массовой доли элемента по химической формуле вещества

Нахождение химической формулы вещества по массовым долям элементов, по отношению масс элементов

### **Расчёты с использованием понятия «моль» (2 часа)**

Расчёты с использованием понятия «моль»

### **Расчёты по уравнениям химических реакций (9 часов)**

Вычисление массы (объёма) вещества по известной массе (объёму) вещества

Вычисление массы (объёма) вещества по известной массе (объёму) вещества, содержащего определённую массу примесей

Вычисление массовой доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным

Вычисление массы (объёма) вещества по известной массе (объёму) вещества, если одно из исходных веществ взято в избытке

Комбинированные задачи

### **Качественные задачи (2 часа)**

Понятие качественной реакции. Определение веществ с помощью таблицы

Определение неорганических веществ без использования дополнительных реактивов

### **Химические реакции (10 часов)**

Типы химических реакций

Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей

Реакции ионного обмена

Практическая работа № 1. Идентификация растворов

Окислительно-восстановительные реакции

Метод электронного баланса

Осуществление превращений неорганических веществ

Практическая работа № 2. Осуществление цепочки превращений

### **Расчёты, связанные с приготовлением растворов (7 часов)**

Основные формулы для выражения состава растворов. Вычисление массовой доли вещества в растворе

Вычисление массы вещества и растворителя для приготовления растворов с заданной концентрацией

Правило смешения растворов одного и того же вещества в виде диагональной схемы («правило креста»)

Решение задач на вычисление массы раствора, получаемых при разбавлении и концентрировании растворов.

Комбинированные задачи

## **Результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;  
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

***Метапредметные результаты:***

Познавательные универсальные действия

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака
- проводит классификацию по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;
- устанавливать последовательность событий;
- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

Регулятивные универсальные действия

- принимать и сохранять учебные цели и задачи;
- осуществлять контроль при наличии эталона;
- планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки.

Коммуникативные универсальные действия

- строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора;
- формулировать вопросы.

***Предметные результаты:***

- умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»;
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами;
- умение определять признаки химических реакций;
- умения и навыки при проведении химического эксперимента;
- умение проводить наблюдение за химическим явлением.
- уметь:
- производить измерения (массы твердого вещества с помощью теххимических весов, объема раствора с помощью мерной посуды, плотности раствора с помощью ареометра);
- готовить растворы с заданной массовой долей растворенного вещества;
- определять процентную концентрацию растворов кислот и щелочей по табличным значениям их плотностей;
- планировать, подготавливать и проводить простейшие химические эксперименты, связанные с растворением, фильтрованием, выпариванием веществ, промыванием и сушкой осадков; - получением и взаимодействием веществ, относящихся к основным классам неорганических соединений; определением неорганических веществ в индивидуальных раствора, осуществлением цепочки превращений неорганических соединений;

- решать комбинированные задачи, включающие элементы типовых расчетных задач:
  - определение массы и массовой доли растворенного вещества в растворе, полученном разными способами (растворением вещества в воде, смешиванием растворов разной концентрации, разбавлением и концентрированием раствора);
  - определение массы продукта реакции или объема газа по известной массе одного из реагирующих веществ;
  - определение выхода продукта реакции в процентах от теоретически возможного;
  - определение массы продукта реакции или объема газа по известной массе одного из реагирующих веществ, содержащего определенную долю примесей;
  - определение массы одного из продуктов реакции по известным массам реагирующих веществ, одно из которых дано в избытке.

### Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	<b><i>Вывод химических формул (4 часа)</i></b>	
1	Составление химической формулы по валентности.	1
2	Элементы с переменной валентностью. Элементы побочных подгрупп.	1
3	Вычисление массовой доли элемента по химической формуле вещества	1
4	Нахождение химической формулы вещества по массовым долям элементов, по отношению масс элементов	1
	<b><i>Расчёты с использованием понятия «моль» (2 часа)</i></b>	
5-6	Расчёты с использованием понятия «моль»	2
	<b><i>Расчёты по уравнениям химических реакций (9 часов)</i></b>	
7-8	Вычисление массы (объёма) вещества по известной массе (объёму) вещества	2
9-10	Вычисление массы (объёма) вещества по известной массе (объёму) вещества, содержащего определённую массу примесей	2
11-12	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным	2
13-14	Вычисление массы (объёма) вещества по известной массе (объёму) вещества, если одно из исходных веществ взятого в избытке	2
15	Комбинированные задачи	1
	<b><i>Качественные задачи (2 часа)</i></b>	
16	Понятие качественной реакции. Определение веществ с помощью таблицы	1
17	Определение неорганических веществ без использования дополнительных реактивов	1
	<b><i>Химические реакции (10 часов)</i></b>	
18	Типы химических реакций	1
19	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей	1
20-21	Реакции ионного обмена	2
22	Практическая работа № 1. Идентификация растворов	1
23	Окислительно-восстановительные реакции	1
24-25	Метод электронного баланса	2
26	Осуществление превращений неорганических веществ	1

27	Практическая работа № 2. Осуществление цепочки превращений	1
	<i>Расчёты, связанные с приготовлением растворов (7 часов)</i>	
28	Основные формулы для выражения состава растворов. Вычисление массовой доли вещества в растворе	1
29	Вычисление массы вещества и растворителя для приготовления растворов с заданной концентрацией	1
30	Правило смешения растворов одного и того же вещества в виде диагональной схемы («правило креста»)	1
31	Решение задач на вычисление массы раствора, получаемых при разбавлении и концентрировании растворов.	1
32-34	Комбинированные задачи	3

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 24438674701072522929639502507616754539611100015

Владелец Пермикина Дарья Евгеньевна

Действителен с 15.01.2024 по 14.01.2025