

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**  
**АМО "МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ САРАПУЛЬСКИЙ РАЙОН УР"**  
**МБОУ Шевыряловская ООШ**

РАССМОТРЕНО

Школьным  
методическим  
объединением

Протокол №1 от «26» 08  
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим  
советом школы

Протокол №1 от «29» 08  
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

---

М.И. Маслова  
Приказ №95 о/д от «30» 08  
2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**ВВЕДЕНИЕ В ХИМИЮ**

(1 год обучения, возраст учащихся 12-13 лет)

Уровень: стартовый

Составитель: Апышева Наталья  
Владимировна  
Учитель химии 1 категории

Шевырялово 2024

## РАЗДЕЛ №1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направленность (профиль) программы** – естественнонаучная.

Химия считается наиболее трудной школьной дисциплиной. В настоящее время под лозунгом гуманитаризации обучения происходит сокращение учебных планов в области естествознания. При этом забывается, что химия, как наука, занимая одно из центральных положений в естествознании, составляет основу для формирования научного мировоззрения учащихся.

**Актуальность** данной проблемы возрастает в связи с тем, что химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, необходимы в повседневной жизни; в ходе изучения программы ребята будут решать те задачи, которые на уроках химии не удастся решить в полном объёме из-за дефицита времени.

Необходимость введения данной программы вызвана несколькими причинами. В частности, это сложность программного материала, сокращение количества учебных часов, уменьшение химического эксперимента на уроках, а также искаженные знания школьников, почерпнутые из средств массовой информации ещё до знакомства с предметом.

Данная программа дает первоначальные понятия о большинстве разделов химии, не предполагая их основательного изучения.

**Адресат программы** - Программа рассчитана на учащихся 12 – 13 лет.

**Объём программы** - 34 часа.

**Формы организации образовательного процесса** - групповая;

**Виды занятий:** интерактивные лекции с последующими дискуссиями, практикумы, занятие – игра, самостоятельная работа учащихся, эксперименты.

**Срок освоения программы** - 1 год.

**Режим занятий** - занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

### 1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы** – формирование интереса обучающихся к миру веществ и химических превращений.

**Задачи программы:**

1. Сформировать у обучающихся навыки безопасного и грамотного обращения с веществами.
2. Сформировать начальные практические умения и навыки разработки и выполнения химического эксперимента.
3. Показать многообразие химических веществ.

### 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1.3.1. Учебный план

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
<b>Предмет химии и её история</b>					

1	Предмет химии	1	1		
2	История развития химии как науки	1	1		
<b>Вещества</b>					
3	Вещества. Простые и сложные вещества	1	1		
4	Превращение веществ.	1	0,5	0,5	
5	Периодическая система химических элементов. Химический язык	1	1		
6	Химические элементы и вещества вокруг нас (азот, алюминий)	1	0,5	0,5	
7	Химические элементы и вещества вокруг нас (железо, золото)	1	0,5	0,5	
8	Химические элементы и вещества вокруг нас (водород, вода)	1	0,5	0,5	
9	Химические элементы и вещества вокруг нас (хлорид натрия, карбонат кальция)	1	0,5	0,5	
10	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы	1	1		
11	Расчеты по химическим формулам. Количество вещества – моль	1	0,5	0,5	
12	Решение задач с использованием понятия «моль»	1		1	
13	Решение задач с использованием понятия «моль»	1		1	
14	Решение задач с использованием понятия «моль»	1		1	
15	Зачет по решению задач	1		1	Зачет
16	Простые вещества металлы.	1	0,5	0,5	
17	Простые вещества неметаллы.	1	0,5	0,5	
18	Явления, происходящие с веществами	1	1		
19	Чистые вещества и смеси.	1	0,5	0,5	
20	Массовая доля вещества в растворе	1	1		
21	Массовая доля вещества в растворе	1		1	
22	Проверочная лабораторная работа № 1	1		1	Лабораторная работа
<b>Химические реакции</b>					
23	Химические реакции. Условия	1	1		

	протекания и прекращения химических реакций. Признаки химических реакций.				
24	Реакции, которые происходят вокруг нас.	1	0,5	0,5	
25	Фотосинтез.	1	1		
26	Реакции горения. Коррозия	1	0,5	0,5	
27	Качественные реакции в химии	1	0,5	0,5	
28	Зачет по теме «Химические реакции»	1		1	Зачет
<b>Экспериментальные основы химии</b>					
29	Знакомство с химическим оборудованием. Правила ТБ	1	0,5	0,5	
30	Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.	1	0,5	0,5	
31	Разделение смесей	1	0,5	0,5	
32	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	1	0,5	0,5	
33	Проектная работа «Выращивание кристаллов поваренной соли»	1		1	
34	Итоговый урок.	1		1	Тест

### 1.3.2. Содержание учебного плана

#### Раздел 1. Предмет химии и её история (2 ч.)

##### **1. Предмет химии**

*Теория:* Что изучает химия. Египет – родина химии. Современная химия, её положительное и отрицательное значение в жизни современного общества. Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях.

##### **2. История развития химии как науки**

*Теория:* Химия в древности (алхимия), развитие химии в XIX в., химия в наши дни

#### Раздел 2. Вещества. (20ч.)

##### **3. Вещества. Простые и сложные вещества**

*Теория:* Тело и вещество. Вещества сложные и простые.

##### **4. Превращение веществ**

*Теория:* Превращение веществ, их роль в жизни современного человека. Свойства веществ как основа их применения. Физические свойства веществ и физические явления, агрегатное состояние вещества.

*Проектная работа:* «Роль химии в нашей жизни»

##### **5. Периодическая система химических элементов. Химический язык**

*Теория:* Структура таблицы Д.И. Менделеева: периоды, группы. Информация, которую несут знаки химических элементов.

#### **6. Химические элементы и вещества вокруг нас (азот, алюминий)**

*Теория:* Химические элементы. Химический элемент как определенный вид атомов. Химические знаки. Информация, которую несут химические знаки и формулы. Химические элементы и простые вещества вокруг нас.

*Практика:* Простые вещества, их состав, встречаемость в природе и применение. Рассмотрение коллекций.

#### **7. Химические элементы и вещества вокруг нас (железо, золото)**

*Теория:* Химические элементы. Химический элемент как определенный вид атомов. Химические знаки. Информация, которую несут химические знаки и формулы. Химические элементы и простые вещества вокруг нас.

*Практика:* Простые вещества, их состав, встречаемость в природе и применение. Рассмотрение коллекций.

#### **8. Химические элементы и вещества вокруг нас (водород, вода)**

*Теория:* Химические элементы. Химический элемент как определенный вид атомов. Химические знаки. Информация, которую несут химические знаки и формулы. Химические элементы и простые вещества вокруг нас.

*Практика:* Простые и сложные вещества, их состав, встречаемость в природе и применение. Рассмотрение коллекций.

#### **9. Химические элементы и вещества вокруг нас (хлорид натрия, карбонат кальция)**

*Теория:* Химические элементы. Химический элемент как определенный вид атомов. Химические знаки. Информация, которую несут химические знаки и формулы. Химические элементы и простые вещества вокруг нас.

*Практика:* Сложные вещества, их состав, встречаемость в природе и применение. Рассмотрение коллекций.

#### **10. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы**

*Теория:* Информация, которую несут химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.

#### **11. Расчеты по химическим формулам. Количество вещества – моль**

*Теория:* Количество вещества – моль. Расчеты по химическим формулам (массовая доля элемента в сложном веществе) и с использованием понятия «моль». Моль – это количество вещества, которое содержит  $6 \cdot 10^{23}$  молекул этого вещества.

*Практика:* Расчеты по химическим формулам.

#### **12. Решение задач с использованием понятия «моль»**

*Практика:* Решение задач на нахождение молярной массы, числа молекул в определенном количестве вещества.

#### **13. Решение задач с использованием понятия «моль»**

*Практика:* Решение задач на нахождение молярной массы, числа молекул в определенном количестве вещества.

#### **14. Решение задач с использованием понятия «моль»**

*Практика:* Решение задач на нахождение молярной массы, числа молекул в определенном количестве вещества.

### **15. Зачет по решению задач**

*Практика:* Решение задач.

### **16. Простые вещества металлы**

*Теория:* Век медный, бронзовый, железный. Физические свойства металлов. Простые вещества металлы, их использование человеком.

*Проектная работа:* «Использование металлов человеком».

*Практика:* Рассмотрение коллекций простых веществ – металлов.

### **17. Простые вещества неметаллы**

*Теория:* Физические свойства неметаллов. Отличительные черты неметаллов от металлов. Понятие «аллотропия». Применение неметаллов.

*Проектная работа:* «Использование неметаллов человеком».

*Практика:* Рассмотрение коллекций простых веществ – неметаллов.

### **18. Явления, происходящие с веществами**

*Теория:* Явления физические и химические. Примеры физических и химических явлений, известных учащимся.

### **19. Чистые вещества и смеси**

*Теория:* Примеры чистых веществ и смесей. Отличие смесей от химических соединений.

Приемы разделения смесей: растворение, фильтрование, отстаивание, действие магнитом. Разделение смесей в домашних условиях, в походе.

*Практика:* Рассмотрение чистых веществ и смесей, разделение смесей.

*Проектная работа:* «Разделение смесей»

### **20. Массовая доля вещества в растворе**

*Теория:* Вычисление массовой доли вещества в растворе. Методика приготовления раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

### **21. Массовая доля вещества в растворе**

*Практика:* Вычисление массовой доли вещества в растворе.

### **22. Проверочная лабораторная работа № 1**

*Практика:* Обучающиеся работают в подгруппах по 2-3 человека, но по своему желанию могут работать индивидуально. Каждая подгруппа выполняет 5 заданий. Задания оценивает преподаватель количеством звездочек.

## **Раздел 3. Химические реакции. (6 ч.)**

### **23. Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.**

#### **Признаки химических реакций**

*Теория:* Особенности химических реакций, отличие их от физических явлений. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические явления и химические реакции. Признаки химических реакций (изменение окраски, появление запаха, выделение газа, выделение или поглощение тепла, выпадение осадка).

### **24. Реакции, которые происходят вокруг нас**

*Теория:* Условия протекания и прекращения химических реакций (соприкосновение веществ, растворение, измельчение, доступ кислорода при горении). Изменения, которые происходят с пищевыми продуктами при неправильном хранении. Нейтрализация действия уксусной кислоты раствором пищевой соды, и гашеной извести – раствором борной кислоты.

*Практика:* Изменения пищевых продуктов при неправильном хранении. Как нейтрализовать действие уксусной кислоты и гашеной извести.

### **25. Фотосинтез**

*Теория:* Фотосинтез – химическая реакция, происходящая в зеленых растениях, её значение для живой природы.

### **26. Реакции горения. Коррозия**

*Теория:* Реакции горения, их значение для человека. Коррозия – пример реакции бесполезной для человека. Как уберечь металлы от коррозии.

*Практика:* Реакции горения в быту и в химии. Коррозия металлов, химизм реакции коррозии.

### **27. Качественные реакции в химии**

*Теория:* Качественные реакции в химии: действие уксусной кислоты и пищевой соды на индикаторы химические и природные.

*Практика:* Действие индикаторов на уксусную кислоту, раствор гашеной извести, раствор пищевой соды.

### **28. Зачет по теме «Химические реакции»**

*Практика:* Распознавание и проведение химических реакций.

## **Раздел 4. Экспериментальные основы химии. (6 ч.)**

### **29. Знакомство с химическим оборудованием. Правила ТБ**

*Теория:* Знакомство с химическим оборудованием (химической посудой, держателем, спиртовкой, лабораторным штативом). Техника безопасности при работе с химическими веществами.

Знакомство с химическим оборудованием (химической посудой, держателем, спиртовкой, лабораторным штативом).

### **30. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки**

*Теория:* Наблюдение за горящей свечой. Работа со спиртовкой. Определение зон пламени свечи и спиртовки.

*Практика:* Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

### **31. Разделение смесей**

*Теория:* Разделение смеси поваренной соли и речного песка.

*Практика:* Разделение смеси речного песка и поваренной соли.

### **32. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества**

*Теория:* Приготовление раствора поваренной соли заданной концентрации.

*Практика:* Приготовление раствора поваренной соли с заданной массовой долей растворенного вещества.

### **33. Проектная работа «Выращивание кристаллов поваренной соли»**

*Практика:* Выращивание кристаллов поваренной соли.

### **34. Итоговый урок.**

*Практика:* Выполнение теста.

## **Практические работы.**

1. Знакомство с химическим оборудованием. Правила ТБ.
2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

3. Разделение смесей.
4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.
5. Выращивание кристаллов поваренной соли.

#### **Демонстрации.**

1. Коллекции физических тел из одного вещества (стеклянной лабораторной посуды).
2. Коллекция «Свойства алюминия как основа его применения».
3. коллекция «Металлы».
4. Коллекция «Неметаллы».
5. Переходы воды в различные агрегатные состояния.
6. Коллекция природных и бытовых смесей различных агрегатных состояний (природные и бытовые растворы, средства бытовой химии и гигиены).
6. Коллекция стекол и сплавов.
7. Аптечные и пищевые растворы с указанием их состава. Разделение порошков серы и железа.
8. Обугливание сахара и бумаги концентрированной серной кислотой.
9. Выпадение осадка гидроксида меди.
10. Взаимодействие питьевой соды с уксусной кислотой.
11. Тепловой эффект при разбавлении серной кислоты.
12. Понижение температуры при растворении в воде калийной селитры.
13. Помутнение известковой воды при взаимодействии с углекислым газом.
14. Коллекция разновидностей кальцита – различных видов мела, мрамора, известняка.
15. Коррозия железного гвоздя в разных условиях.

### **1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Личностные результаты**

1. Познавательные – умение выделять главную информацию, чтобы понять порядок действий работы.
2. Коммуникативные – умение выразить свои мысли.
3. Регулятивные – умение оценить результат работы.

#### **Предметные результаты**

1. Умение безопасного использования веществ.
2. Умение совместить теорию (изученные знания) с практикой.
3. Умение запоминать названия некоторых веществ, их формул.

#### **Метапредметные результаты**

1. Умение найти информацию в Интернете, у представителей старшего поколения.
2. Умение выстроить последовательность действий экспериментальной работы с помощью преподавателя.
3. Умение использовать теоретические знания на практике

## **РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»**

### **2.1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**Материально - техническое обеспечение** - Наличие кабинета, компьютера, проектора, микроскопов, цифровой лаборатории, наличие реактивов, оборудование «Точки Роста».

**Информационное обеспечение** – рабочие тетради, учебные презентации, видео.

**Кадровое обеспечение** – учитель химии соответствует образовательному цензу.



## 2.2. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЯ)

### Средства:

- Интернет технологии;
- оборудование центра «Точки роста».

**Методы контроля:** консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные **формы деятельности:** беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы.

### Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

### Оценка эффективности работы:

**Входящий контроль** – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

**Промежуточный контроль:** коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

**Итоговый контроль:** презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;
- Самостоятельные творческие работы;
- Защита рефератов и проектов.

### **Критерии оценки знаний, умений и навыков.**

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по программе, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно–исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по программе, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно–исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

### **2.3.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

- *особенности организации учебного процесса* – очно;
- *методы обучения* - словесный, наглядный практический, объяснительно – иллюстративный, и воспитания (убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация)
- *формы организации образовательного процесса*: групповая, индивидуальная, парная;
- *формы организации учебного занятия* – выставка, конкурс, мастер – класс, открытое занятие, практическое занятие, лабораторный опыт, эксперимент;
- *педагогические технологии* (технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, технология развития критического мышления через чтение и письмо,

### **2.4.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Материал</b>	<b>№ приложения</b>
1	Зачет по решению задач	Зачет	1
2	Проверочная лабораторная работа № 1	Лабораторная работа	2
3	Зачет по теме «Химические реакции»	Зачет	3
4	Итоговый урок	Тест	4

### Алгоритм решения задач по химии

Как вычислить молекулярную и молярную массы вещества?

Для этого нужно сложить массы всех атомов в этой молекуле.

Пример 1. В молекуле воды  $H_2O$  2 атома водорода и 1 атом кислорода. Атомная масса водорода = 1, а кислорода – 16. Поэтому молекулярная масса воды равна  $1 + 1 + 16 = 18$  атомных единиц массы, а молярная масса воды = 18 г/моль.

Задание.

Вычислить молекулярную и молярную массы серной кислоты  $H_2SO_4$ , сульфата алюминия  $Al_2(SO_4)_3$ , оксида меди (II), гидроксида натрия,  $NH_4NO_3$ .

Оценивание:

За каждое правильно выполненное задание по 1 баллу.

*высокий уровень* освоения – правильно выполнили 5 веществ

*средний уровень* освоения - правильно выполнили 4 веществ

*низкий уровень* освоения - меньше 3 веществ

### Оценочные материалы для проверки результативности выполнения программы «Введение химии» Проверочная лабораторная работа № 1

В начале занятия преподаватель рассказывает о проведении контрольной лабораторной работы: количество заданий, где найти описание заданий, объясняет, что данные задания-это то, что обучающимся уже известно, это было уже изучено на занятиях и сейчас мы повторяем и закрепляем материал.

Обучающиеся работают в подгруппах по 2-3 человека, но по своему желанию могут работать индивидуально. Каждая подгруппа выполняет 5 заданий. Задания оценивает преподаватель количеством звездочек.

#### Задания проверочной лабораторной № 9

1. Стол № 1. Дать наименование химической посуде и оборудованию на столе № 1: стакан (50 и 100 мл), колба мерная (50 и 100 мл), цилиндр (25, 50, 100 мл), мензурка (250, 500 мл), пробирка, штатив для пробирок, держатель для пробирок, спиртовка, чашка Петри (стеклянная, пластиковая). **(5 звездочек)**
2. Стол № 2. Продемонстрировать правильный способ наливания жидкости в цилиндр, мерную колбу. Обучающиеся должны взять стакан для наливания в цилиндр и колбу жидкости. Правильный налив жидкости по нижнему мениску. **(2 звездочки)**
3. Стол № 3. Показать правильный нагрев жидкости в пробирке с помощью спиртовки. Обучающиеся наливают в пробирку воду не более  $\frac{1}{2}$  пробирки. Пробирку помещают в держатель, зажигают спиртовку, создают угол между спиртовкой и пробиркой 45 град,

прогревают пробирку по всей поверхности спиртовки 10-12 раз, затем прогревают дно круговыми движениями 3-5 раз, затем снова 2-3 раза поверхность пробирки, снова круговыми движениями дно пробирки 3-5 раз. **(5 звездочек)**

4. Стол № 4. Сварить клей из крахмала. Проверить клеящее свойство клея. Обучающиеся наливают 40 мл воды в термостойкий стакан и с помощью плитки нагревают ее до кипения. В другом стакане разводят в 15 мл теплой воды  $\frac{1}{2}$  чайной ложки крахмала и перемешивают. Заливают приготовленный разведенный крахмал в кипяток на плитке. Помешивают и нагревают до кипения. Снимают термоустойчивой варежкой на подставку. Склеивают две бумажки и так проверяют клеящее свойство полученного клея. **(5 звездочек)**

5. Стол № 5. Получить углекислый газ и надуть им воздушный шарик. Обучающиеся надевают защитные перчатки и наливают в пластиковую бутылку разбавленную уксусную кислоту. В шарик засыпают пищевую соду. Надевают шарик на горлышко бутылки, высыпают соду из шарика в бутылку и так получают углекислый газ. Визуально шарик надувается от выделяющегося углекислого газа. **(5 звездочек)**

**Максимальное количество звездочек - 22**

### **Критерии оценивания выполнения заданий**

Низкий уровень освоения программы соответствует минимальному количеству баллов и показывает, что обучающиеся только минимально справились с заданием, ответили только частично на поставленные вопросы и только выполнили минимум практического задания даже с помощью педагога.

Средний уровень освоения программы соответствует среднему количеству баллов и показывает, что обучающиеся примерно наполовину справились с заданием, ответили на поставленные вопросы и выполнили практическое задание. Допускается помощь педагога.

Высокий уровень освоения программы соответствует максимальному количеству баллов и показывает, что учащиеся полностью самостоятельно справились с заданием, ответили полностью на поставленные вопросы и выполнили максимум практического задания самостоятельно.

### **Уровни оценивания**

18-22 звездочки- высокий уровень освоения программы

13-18 звездочки -средний уровень освоения программы

До 13 звездочек- низкий уровень освоения программы

## Тема: «Химические реакции»

## Критерии оценки:

«5» - 13 баллов

«4» - 11 баллов

«3» - 8 баллов

1	<p>Какие из следующих реакций являются окислительно-восстановительными:</p> <p>А) <math>\text{KOH} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{KCl} + \text{Cu(OH)}_2</math></p> <p>Б) <math>\text{KBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{KCl} + \text{Br}_2</math></p> <p>В) <math>\text{Fe(OH)}_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>Г) <math>\text{Pb(NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2</math></p>	1
2	<p>Перепишите приведенные схемы химических реакций, расставьте коэффициенты и укажите, к какому типу можно отнести каждую из них:</p> <p>А) <math>\text{MgCO}_3 \rightarrow \text{MgO} + \text{CO}_2</math></p> <p>Б) <math>\text{MgCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Mg(OH)}_2 \downarrow + \text{NaCl}</math></p>	1
3	<p>Укажите тип каждой из следующих ОВР:</p> <p>А) <math>\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_4</math></p> <p>Б) <math>\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_3</math></p> <p>В) <math>\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>Г) <math>\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow</math></p>	1
4	<p>Укажите уравнение реакции замещения:</p> <p>А) <math>\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ba(OH)}_2</math></p> <p>Б) <math>\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>В) <math>3 \text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{K}_3\text{PO}_4 + 3 \text{H}_2\text{O}</math></p>	1
5	<p>По данной левой части уравнения <math>\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots</math> восстановите его правую часть.</p> <p>А) <math>\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>Б) <math>\text{CuSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>В) <math>\text{CuSO}_4 + \text{H}_2</math></p>	2
6	<p>Восстановите пропущенную запись и укажите тип химической реакции:</p>	

	А) $? + 2 \text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$ Б) $2 \text{Al} + ? = 2 \text{AlCl}_3$	2
7	Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции: А) замещение Б) обмена В) разложение Г) соединение	1
8	Расставьте коэффициенты в схемах и укажите типы химических реакций: А) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$ Б) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$	1
9	Составьте уравнение ОВР, которая протекает по следующей схеме: $\text{KMnO}_4 + \text{KBr} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{Br}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	2
10	Химическое явление – это: А) плавление олова Б) горение магния В) замерзание воды	1

#### Приложение 4

#### **Контрольно-измерительные (оценочные) материалы**

##### Тест №1

1. В лаборатории пробовать вещества на вкус: а) можно; б) нельзя; в) можно, если вещество съедобно.
2. Для проведения опытов можно брать вещества: а) любые; б) знакомые; в) указанные учителем.
3. Кольцо штатива служит для того, чтобы поместить на него: а) пробирку; б) чашку для выпаривания; в) спиртовку.
4. В какой части пламени спиртовки необходимо нагревать пробирку: а) во внутренней; б) в средней; в) в наружной.
5. Самая холодная часть пламени: а) внутренняя; б) средняя; в) наружная.
6. Твёрдые вещества можно брать: а) сухой ложкой для веществ; б) насыпать из сосуда; в) брать руками.
7. Избыток взятого жидкого вещества необходимо: а) отлить в другую пробирку; б) отлить в раковину; в) отлить обратно в склянку.
8. Для определения запаха вещества необходимо: а) поднести сосуд близко к лицу; б) направить рукой воздух от сосуда к носу; в) поднести сосуд к носу соседа.
9. Лапка закрепляется на стержне штатива с помощью: а) подставки; б) кольца; в) муфты.

10. Сколько по объёму жидкости можно максимально налить в пробирку: а) 2 мл; б) 3 мл; в) 4 мл.

11. Перемешивать раствор в колбе необходимо: а) постукиванием по сосуду; б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой.

Правильные ответы: 1-б, 2-в, 3-б, 4-в, 5-а, 6-а, 7-б, 8-в, 9-в, 10-б

Оценка результатов:

*высокий уровень* освоения – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

*средний уровень* освоения - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

*низкий уровень* освоения - меньше 5 вопросов

## 2.4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога

1. Бармин А. Н., Н. Н. Беломоин, П. И. Бухарицын, С. В. Виноградов и др. Природа и история Астраханского края, Астрахань: Издательство АГПИ, 1996, с. 364.
2. Габриелян О. С.. Химия. Методическое пособие 8-9 классы, М.: Дрофа, 2001, с. 118.
3. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
4. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
5. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
6. Кукушкин Ю.Н.. Химия вокруг нас, М.: Высшая школа, 1992, с. 191
7. Лялько В. И.. Вечно живая вода. Киев: Наукова думка, 1972, с. 195.
8. Нетрадиционные уроки. Химия 8-11 классы. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2004.
9. Ольгин О.. Опыты без взрывов. М.: Химия, 1986, с.190.
10. Профильное обучение. Элективные курсы. Химия для гуманитариев 10, 11 классы. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2006.
11. Химия в быту. А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. «Химия», 1981.
12. Химия вокруг нас. Ю. Н. Кукушкин. М., «Высшая школа», 1992.
13. Химия. Проектная деятельность учащихся. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2007.
14. Чалмерс Л.. Химические средства в быту и промышленности. Л.: Химия, 1969, с. 198.
15. Шамова М.О. Учимся решать расчётные задачи по химии: технология и алгоритмы решения. М., «Школа-Пресс», 2001.- 96 с.
16. Ширшина. Н. В. Сборник элективных курсов. Волгоград: Учитель, 2006, с. 220.
17. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
18. Юдин А. М., В. Н. Сучков, Ю. А. Коростелин. Химия для Вас. М.: Изд-во – Химия, 1984, с. 192.

### Литература для учащихся

1. Белозеров Е.С. Побочные эффекты лекарственной терапии. Алма-Ата, Наука, 1989, с.192.
2. Карапетьянц М.Х., С.И. Дракин. Общая и неорганическая химия, М.: Изд-во: Химия, 1981, с.631.
3. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М., 1992.
4. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М., 1986.

5. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2006.
6. Чуйков Ю.С., Л.Ю. Чуйкова, Д.Л. Тёплый, Л.К. Шамгунова. Экология человека, Астрахань, 2000, с.234.
7. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. – М., 1985.
8. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия вокруг нас. – М., 1987.