

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение «Желтинская средняя общеобразовательная школа» Саракташского района Оренбургской области

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом

Протокол №1 от 31.08.2022 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора МОБУ

«Желтинская СОШ»

И.Д. Матвиенко

№48 от 31.08.2022г.

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БИОЛОГИИ  
«ЮНЫЙ ХИМИК»**

Целевая аудитория: 8класс

Срок реализации программы: 1год (34 часа)

Составитель: Кужакова Раиса

Гайсеевна, учитель химии,

высшей категории

2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»</b>		
<b>1.1.</b>	<b>Пояснительная записка</b>	
	Направленность дополнительной программы	<b>3</b>
	Уровень освоения	<b>3</b>
	Актуальность программы	<b>3</b>
	Педагогическая целесообразность	<b>3</b>
	Отличительные особенности программы	<b>4</b>
	Адресат программы	<b>4</b>
	Объем и сроки освоения программы	<b>4</b>
	Формы обучения	<b>4</b>
	Формы организации образовательного процесса	<b>4</b>
	Режим занятий	<b>4</b>
<b>1.2.</b>	<b>Цель и задачи программы</b>	
	Цель программы	<b>4</b>
	Задачи обучения	<b>5</b>
<b>1.3.</b>	<b>Содержание программы</b>	
	Учебный план	<b>5</b>
	Содержание учебного плана	<b>6</b>
<b>1.4.</b>	<b>Планируемые результаты и способы их проверки</b>	
	Планируемые результаты реализации программы	<b>7</b>
<b>Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»</b>		
<b>2.1.</b>	Календарный учебный график	<b>9</b>
<b>2.2.</b>	Условия реализации программы	<b>11</b>
<b>2.3.</b>	Формы аттестации/контроля Формы отслеживания и фиксации результатов	<b>11</b>
<b>2.4.</b>	Оценочные материалы	<b>12</b>
<b>2.5.</b>	Методические материалы	<b>14</b>
<b>3.</b>	<b>Список литературы</b>	<b>14</b>

## Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

### Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Занимательная химия» разработана в соответствии с нормативно - правовой базой:

- ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»
  - Концепции развития ДОД (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р)
  - Распоряжения Правительства РФ от 24 апреля 2015г. № 729-р «План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей» (п.12,17,21)
  - Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДОД»
  - Письма Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам ДОД»
  - Приказа Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 N 196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
  - Устава МОБУ «Желтинская СОШ»,
- Образовательной программы МОБУ «Желтинская СОШ»

**Направленность программы:** естественнонаучная.

**Уровень освоения программы** - базовый.

Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

#### **Актуальность программы**

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Занимательная химия» актуальна в том, что она предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии. Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у учащихся формируются познавательные интересы.

#### **Педагогическая целесообразность**

Решение задач и выполнение упражнений занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач и выполнения упражнений

Решение задач и выполнение упражнений содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач и упражнений расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи, выполнять упражнения является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике и вызвать затруднения в дальнейшем изучении химии. Сознательное изучение основ химии немыслимо без понимания количественной стороны химических процессов.

### **Отличительные особенности данной программы.**

Данная программа составлена на основе авторских разработок в области решения задач и упражнений по ряду методических материалов по химии в 8 классе. Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей химии с математикой, физикой. Обучение по программе поможет учащимся осуществить выбор профиля для последующего обучения в старших классах, а учителю даст время для закрепления программных навыков и умений по химии.

Данная программа реализуется с использованием оборудования центра «Точка роста».

#### **Адресат программы**

Данный курс предназначен учащимся 8 классов.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в основной школе, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Данная программа адресуется всем учащимся, которые желают получить более глубокие знания по предмету.

#### **Объем и сроки реализации.**

Образовательная программа «Занимательная химия» рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся на базе МОБУ «Желтинская СОШ» 1 раз в неделю.

**Форма обучения:** очно. При необходимости применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При смешанной форме обучения применяются индивидуальные или групповые онлайн-занятия, онлайн-консультации; используются образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, социальные сети, электронная почта.

#### **Форма занятий**

Урочная система занятий

Организация собственной деятельности учащихся.

#### **Формы организации образовательного процесса:**

- групповая, индивидуальная, работа в микрогруппах;
- индивидуальные или групповые онлайн-занятия;
- образовательные онлайн платформы, цифровые образовательные ресурсы: видеоконференции (Zoom), социальные сети, мессенджеры, электронная почта.

#### **Режим занятий.**

Занятия проводятся: 1 раз в неделю по 1 академическому часу Продолжительность одного академического часа - 45минут.

Онлайн - занятия для учащихся среднего звена проводятся по 30 минут.

### **Цель и задачи программы**

**Цель программы** – развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

## Задачи программы.

### **Образовательные:**

- 1) формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- 2) формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- 3) продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- 4) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- 5) на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии;
- 6) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку

### **Воспитательные:**

- 1) Вызвать интерес к изучаемому предмету;
- 2) Формирование познавательных способностей;
- 3) Воспитывать нравственное и духовное здоровье.

### **Развивающие:**

- 1) развивать эмоции обучающихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 2) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- 3) развивать конструктивное мышление и сообразительность.

## Содержание программы «Занимательная химия»

### Учебный план.

	Разделы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
1	Химическая формула вещества.	9	7	2	Педагогическое наблюдение Видеоотчёт, фотоотчет
2	Количество вещества.	5	5		Педагогическое наблюдение Видеоотчёт, фотоотчет
3	Уравнения химических реакций.	4	3	1	Педагогическое наблюдение Видеоотчёт, фотоотчет
4	Растворы.	8	5	3	Педагогическое наблюдение Видеоотчёт, фотоотчет
5	Основные классы неорганических веществ	8	7	1	Педагогическое наблюдение Видеоотчёт, фотоотчет
Итого 34 часа			27	7	

## Содержание программы

### 1. Химическая формула вещества.

Введение. Инструктаж по ТБ. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении.

*Практические работы:*

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории

2. Изучение строения пламени

*Расчетные задачи:*

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

### 2. Количество вещества.

Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Молярный объем газов. Относительная плотность газа. Объемные отношения газов при химических реакциях.

*Расчетные задачи:*

1. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

2. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

### 3. Уравнения химических реакций.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.

*Практическая работа:*

1. Признаки протекания химических реакций

### 4. Растворы.

Физические и химические свойства воды. Растворы. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Кристаллогидраты.

*Практическая работа:*

1. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворённого вещества

2. Измерение концентрации растворов.

3. Выращивание кристаллов алюмокалиевых квасцов или медного купороса

*Расчетные задачи:*

1. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

### 5. Основные классы неорганических соединений.

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

*Практическая работа:*

1. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

#### **1.4 Планируемые результаты и способы их проверки**

При освоении программы отслеживаются три вида результатов: предметные, метапредметные и личностные, что позволяет определить динамическую картину творческого развития обучающихся. По окончании *обучения* по программе обучающимися будут достигнуты следующие результаты.

**Личностные:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Методы:** беседа, педагогическое наблюдение, анализ выполненных работ.

**Метапредметные:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

**Метод:** контрольные задания, беседы, педагогическое наблюдение, анализ, тесты.

**Предметные:**

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и

символическим языком химии;

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

- характеризовать физические свойства неорганических и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

- характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;

- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;

- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций;

- устанавливать генетическую связь между классами неорганических веществ;

- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций.

**Методы:** педагогическое наблюдение, самонаблюдение и самоконтроль, тестовый контроль.

**Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»  
Календарный учебный график**

**Время проведения занятия (по расписанию)**

**Место проведения занятий: на базе МОБУ «Желтинская СОШ»**

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения	Форма занятия	Форма контроля
<b>Химическая формула вещества.</b>		<b>9 часов</b>			
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1ч	02.10.22	Практикум	Педагогическое наблюдение
2	Входная диагностическая работа.	1ч	09.10.22	Лекция	Педагогическое наблюдение, анкетирование
3	Химические формулы веществ.	1ч	16.10.22	Лекция	Педагогическое наблюдение
4	Простые и сложные вещества. Свободные атомы.	1ч	23.10.21	Лекция Практикум	Педагогическое наблюдение
5	Химическая формула, индекс, коэффициент.	1ч	30.10.21	Лекция	Педагогическое наблюдение
6	Относительная атомная масса.	1ч	06.11.21	Лекция	Педагогическое наблюдение
7	Относительная молекулярная масса.	1ч	13.11.21	Лекция	Педагогическое наблюдение
8	Массовая доля элемента в соединении.	1ч	20.11.21	Лекция	Педагогическое наблюдение
9	Промежуточный контроль.	1ч	27.11.21	Лекция	Педагогическое наблюдение, тестирование
<b>Количество вещества.</b>		<b>5 часов</b>			
10-11	Количество вещества.	2ч	04.12.21 11.12.21	Лекция	Педагогическое наблюдение
12	Молярный объем газа.	1ч	18.12.21	Лекция	Педагогическое наблюдение

13	Относительная плотность газа.	1ч	25.12.21	Лекция	Педагогическое наблюдение
14	Решение комбинированных задач.	1ч	08.01.22	Лекция	Педагогическое наблюдение
<b>Уравнения химических реакций.</b>		<b>4 часа</b>			
15	Основные типы химических реакций.	1ч	15.01.22	Практикум	Педагогическое наблюдение
16	Составление уравнений химических реакций.	1ч	22.01.22	Лекция	Педагогическое наблюдение
17-18	Расчеты по химическим уравнениям.	2ч	29.01.22 05.02.22	Лекция	Педагогическое наблюдение
<b>Растворы.</b>		<b>8 часов</b>			
19	Растворимость. Растворы.	1ч	12.02.22	Лекция Практикум	Педагогическое наблюдение
20-21	Разные способы выражения состава раствора.	2ч	19.02.22 26.02.22	Лекция	Педагогическое наблюдение
22-23	Различные действия с растворами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование)	2ч	05.03.22 12.03.22	Лекция Практикум	Педагогическое наблюдение
24	Кристаллогидраты.	1ч	19.03.22	Практикум	Педагогическое наблюдение
25-26	Решение задач по уравнениям с участием растворов.	2ч	26.03.22 02.04.22	Лекция	Педагогическое наблюдение
<b>Основные классы неорганических веществ</b>		<b>8 часов</b>			
27-28	Решение комбинированных задач.	2ч	09.04.22 16.04.22	Лекция	Педагогическое наблюдение
29-30	Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.	2ч	23.04.22 30.04.22	Лекция Практикум	Педагогическое наблюдение
31-32	Решение экспериментальных задач.	2ч	07.05.22 14.05.22	Лекция	Педагогическое наблюдение
33	Итоговый контроль.	1ч	21.05.22	Лекция	Педагогическое наблюдение, тестирование

34	Анализ результатов итогового контроля.	1ч	28.05.22	Лекция	Педагогическое наблюдение, анкетирование
----	--	----	----------	--------	--

### Условия реализации программы

#### Материально-техническое обеспечение:

- Для реализации дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютера с выходом в Интернет;
- Оборудование «Точка роста»

#### Материально-техническое обеспечение:

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание учебного курса, предполагают наличие кабинета, оснащённого оборудованием «Точка роста».

1. Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим требованиям и оборудованный для занятий группы 15 человек: парты, стулья, доска, шкаф для УМК, вытяжной шкаф.
2. Кабинет-лаборатория, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим требованиям: лабораторные столы, система проветривания, стулья, шкафы для демонстрационных моделей, инструментов, приборов, реактивов, химической посуды, препаратов с и приспособлений.
3. Оборудование, необходимое для реализации программы: мультимедийная проекционная установка, принтер черно-белый.
4. Материалы и оборудование для практических работ.
5. Материалы для детского творчества и оформления наглядности: акварель, гуашь, белая и цветная бумага, картон и ватман, фотоальбомы, фломастеры, маркеры и др.
6. Канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, маркеры, корректоры; блокноты, тетради; бумага разных видов и формата (А3, А4); клей, степлеры, ножницы; файлы, папки и др.

#### Информационное обеспечение программы

1. Информационные интернет ресурсы
2. СМИ
3. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.
- <http://www.school.edu.ru/default.asp> Российский общеобразовательный портал

#### Кадровое обеспечение

Программа реализуется учителем первой квалификационной категории, педагогом дополнительного образования Кудрявцевой И.С.

### Формы контроля / аттестации.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

**Входная диагностика** проводится в октябре с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей детей.

Формы:

- для очного обучения: беседа; анкетирование.
- для электронного обучения: тестирование; фотоотчет.

**Текущий контроль** осуществляется на занятиях в течение всего учебного года (после каждого занятия) для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы:

- для очного обучения: наблюдение, практическая работа, анализ работ.
- для электронного обучения: тестирование; фотоотчет.

**Промежуточный контроль** предусмотрен 1 раза в год (декабрь) с целью выявления уровня освоения программы учащимися и корректировки процесса обучения

Формы:

- для очного обучения: беседа; тестирование.
- для электронного обучения: тестирование; фотоотчет.

**Аттестация** по завершении реализации программы (итоговый контроль) проводится в конце учебного года с целью оценки уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы (всего периода обучения по программе).

Формы:

- для очного обучения: наблюдение, практическая работа, анализ работ.
- для электронного обучения: тестирование; фотоотчет.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются:

- материалы тестирования;
- портфолио творческих достижений.

### Оценочные материалы

**Входная диагностика.** Анкетирование.

1. Вызывает ли у Вас интерес процесс учения? А) всегда интересно;  
Б) чаще всего интересно;  
В) иногда возникает интерес;  
Г) никогда не вызывал интереса; Д) не думал об этом.
2. Какие учебные предметы Вам нравятся? А) очень интересен: ...  
Б) интересен: ...  
В) совсем не интересен: ...
3. Почему этот (эти) предмет тебе интересен? А) нравится преподаватель;  
Б) нравится узнавать новое в этой области знаний; В) могу отдохнуть, расслабиться;  
Г) возможность общаться с друзьями; Д) не ругает учитель;  
Е) нравится получать хорошие оценки; Ж) нравится процесс работы на уроке; З) нравится добываться результата;  
И) этот предмет нравится моим друзьям; К) привлекает актуальность предмета;  
Л) пригодится в жизни для будущей профессии.
4. Если Вам нравится учиться, то как проявляется этот интерес? А) активно работаю на уроке;  
Б) внимательно слушаю объяснения учителя; В) читаю дополнительную литературу;  
Г) занимаюсь в предметном кружке;  
Д) изучаю дополнительную литературу;  
Е) стремлюсь придумать что-либо новое, усовершенствовать.
5. Сколько времени Вы тратите на то, чтобы заниматься тем, что Вас интересует? А) занимаюсь выбранным предметом только на уроке;  
Б) самостоятельно занимаюсь дома;  
В) углубляю свои знания на занятиях кружка в школе и вне школы; Г) много занимаюсь дополнительно.
6. Как Вы поступите, если задано сложное задание, связанное с предметом Вашего интереса? А) сразу спрошу ответ у других;  
Б) попрошу подсказку;  
В) постараюсь выполнить ее сам, если не смогу, попрошу помощи; Г) во что бы то ни стало постараюсь выполнить сам.
7. Что Вас привлекает в предмете, который Вам интересен?

- А) меня интересуют новые факты, занимательные явления, о которых я могу узнать от других;
- Б) мне нравится разбираться в том, что и как происходит;
- В) мне интересно доходить до сути событий и явлений, выяснить, почему они происходят;
- Г) мне интересно, используя свои знания, придумывать, конструировать новое.

### Промежуточный контроль

#### Тестирование

#### Часть 1. Выбрать один вариант ответа

1. Веществом является:

- 1) Стол
- 2) Вода
- 3) Капля росы
- 4) Ручка

2. Химическим явлением является

- 1) приготовление порошка из куска мела
- 2) возгорание спички
- 3) плавление железа
- 4) испарение воды из водоема

3. Смесью является

- 1) водород 2) железо 3) дистиллированная вода 4) морская вода

4. Простым веществом является

- 1) вода -  $H_2O$ ; 2) оксид калия -  $K_2O$ ; 3) Кислород -  $O_2$ ; 4) хлорид калия –  $KCl$ .

5. Валентность, равную четырём, азот проявляет в формуле:

- 1.  $NH_3$ ; 2)  $NO_2$  ; 3)  $N_2O$  ; 4)  $NO$ .

6. Наибольшую относительную атомную массу имеет

- 1) углерод ; 2) кислород; 3) железо ; 4) Алюминий

7. Установите соответствие между определением и условным обозначением.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ

А) 2отдельных атома кислорода

1)  $3O_2$

Б) 1 молекула кислорода

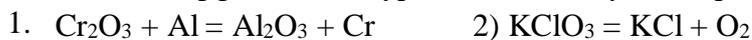
2)  $O$

В) 3 молекулы кислорода

3)  $O_2$

4)  $2O$

8. Расставьте коэффициенты в уравнениях следующих реакций



9. Последовательность действий при разделении смеси сахара и древесных опилок следующая:

- 1) растворение в воде
- 2) выпаривание
- 3) фильтрование
- 4) перегонка
- 5) отстаивание

Ответ: \_\_\_\_\_ (В ответе запишите цифры, соответствующие последовательности действий)

10. Массовая доля кислорода в оксиде фосфора  $P_2O_5$  равна \_\_\_\_%.

## **Итоговый контроль**

### **Итоговая работа**

1. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:

$\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$ . Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

2. Практическая часть

Дан раствор гидроксида калия, а также набор следующих реактивов: растворы пероксида водорода, хлорида железа(III), фосфата калия, нитрата меди(II), серной кислоты.

Используя только реактивы из приведённого перечня, запишите молекулярные уравнения двух реакций, которые характеризуют химические свойства гидроксида калия, и укажите признаки их протекания (запах газа, цвет осадка или раствора).

Проведите химические реакции между гидроксидом калия и выбранными веществами в соответствии с составленными уравнениями реакции, соблюдая правила техники безопасности, приведённые в инструкции к заданию. Проверьте, правильно ли указаны в ответе на предыдущее задание признаки протекания реакций. При необходимости дополните ответ или скорректируйте его.

### **Методическое обеспечение**

Методы обучения по программе:

- словесные методы (объяснение, консультация);
- демонстративно - наглядные (коллекция фоторабот, видео, технологий схем и пр.);
- метод практической работы;
- проблемно-поисковый (поиск и отбор аргументов, анализ полученной информации);
- проектные методы (моделирование ситуации, планирование деятельности, художественное конструирование);
- активные формы познавательной деятельности.

### **Педагогические технологии**

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения;
- технология коллективного и группового взаимодействия;
- технология дифференцированного обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология проектной деятельности;
- технология игровой деятельности; - коммуникативная технология обучения; - технология коллективной творческой деятельности;
- технология портфолио; - технология образа и мысли;
- здоровьесберегающая технология. Формы организации деятельности, направленной на воспитание и социализацию учащихся

### **Список литературы**

Рабочая программа ориентирована на использование **учебников**:

- Габриелян О.С. Химия. 8 класс. – М.: Просвещение, 2021
- Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 8 класс. – М.: Просвещение, 2021
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 8 класс. – М.: Блик и К, 2001
- Урок окончен – занятия продолжаются: под ред. Э.Г.Злотникова. – М.: Просвещение, 1992
- Жилин Д.М. Юный химик. 130 опытов с веществами – М.: МГИУ, 2001

- Зданчук Г.А. Химический кружок. – М.Просвещение, 1984
- Химия. 9 класс: сборник элективных курсов/ сост. В.Г.Денисова. – Волгоград: Учитель, 2006
- Ольгин О. Давайте похимичим! – М.: Детская литература, 2002.
- Радецкий А.М. Дидактический материал по химии. 8-9 класс. - М.: Просвещение, 2004