

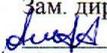
Муниципальное  
общеобразовательное учреждение  
«Колесурская средняя  
общеобразовательная школа»



«Огъядышетонья Колесур  
шорьёзо школа»  
огъядышетонья муниципал  
ужьюрт

ИНН/КПП 1819001513/182101001 | 427277, Удмуртская Республика, Селгинский район, д. Колесур,  
ул. М.В.Карачева, 1 | тел. +7 (341 59) 3-43-92 | e-mail: kolesur@yandex.ru | [https://ciur.ru/slt/slt\\_sko](https://ciur.ru/slt/slt_sko)

Принято на заседании  
Педагогического совета  
«30» августа 2024 г.  
Протокол № 8

Согласовано:  
Зам. директора по ВР  
 Александрова А.А.  
«30» августа 2024 г.

Утверждено:  
Директор школы:  В.Г. Прилуков  
Приказ № 90 от 31.08.2024



Дополнительная общеобразовательная программа

«Удивительное рядом»  
Направленность:  
естественнонаучная  
Возраст детей: 11-16 лет  
Срок реализации: 9 месяцев

Разработчик: Александрова А.А.,  
Скругина Е.Г.  
Педагог дополнительного  
образования  
МОУ «Колесурская СОШ»

Колесур, 2024 г.

**Раздел 1.**  
**Комплекс основных характеристик дополнительной  
общеобразовательной общеразвивающей программы**

**1.1. Пояснительная записка**

**Направленность программы:** естественнонаучная

На современном этапе развития общества возникают новые требования к современному человеку. Возникает новый тип личности, способный к поиску, экспериментированию, готовый творчески решать возникающие трудные ситуации.

**Уровень программы:** ознакомительная, одноуровневая программа

На данном уровне планируется освоение и закрепление элементарной грамотности учащихся в избранном виде деятельности, через использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, средняя сложность содержания программы.

**Актуальность:** программы заключается в том, что детское экспериментирование, как форма деятельности используется в практике недостаточно широко и является эффективным средством развития важных качеств личности, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе, а участие в педагогическом процессе наравне с взрослыми - возможность проектировать свою жизнь в пространстве образовательного учреждения, проявляя при этом изобретательность и оригинальность.

**Отличительные особенности программы:** особенность программы в том, что для изучения и исследования используются природные материалы.

**Новизна:** Учебно-исследовательская деятельность имеет особое значение поэтому занятия проходят не только в стенах кабинета, но и в природных условиях, где обучающиеся проводят наблюдения, отбор проб, сбор материала для экспериментальных исследований. Результатом такой деятельности

являются выполненные учащимися практические и исследовательские работы, проекты, которые обучающиеся представляют на научно-практических уроках, круглых столах и других мероприятиях различных уровней.

**Педагогическая целесообразность:** Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность через интеграцию знаний по химии, физики, биологии, географии. Обучающиеся смогут освоить азы экспериментальной работы, развить мыслительные операции, стимулировать познавательную активность и любознательность, сформируют интерес к природе, к исследованиям.

**Адресат программы:** обучающиеся 11 – 16 лет

**Практическая значимость:** Пройдя курс обучающиеся познакомятся с окружающими их веществами, свойствами веществ, что позволит более бережно относиться к окружающему миру.

**Преимственность:** программа перекликается с дисциплинами – окружающий мир, биология, физика.

**Объем программы:** 72 часа

**Срок освоения программы:** 9 месяцев

**Особенности реализации образовательного процесса, формы организации образовательного процесса:** кружок, - виды занятий: беседы, практические занятия, лабораторные работы, мастер-классы, мастерские, деловые и ролевые игры, выполнение

самостоятельной работы, выставки, творческие отчеты, соревнования и другие виды учебных занятий и учебных работ;

- формы деятельности: индивидуальные, групповые и т.д.

**Формы обучения:** очное обучение.

**Режим занятий:** 1 раз по 1ч в неделю (1час – 40 мин.)

### 1.2 Цель и задачи программы:

**Цель:** развитие познавательной активности, формирование интереса к научно-исследовательской, экспериментальной и опытнической деятельности.

**Задачи:**

- Совершенствовать практические умения и навыки по проведению химических экспериментов;
- Научить выделять в любом природном процессе взаимосвязи, основанные на физических и химических явлениях;
- Развить устойчивый интерес к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной практике;
- Развить алгоритмом решения проблемных и исследовательских задач, умение обучающихся обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сравнение, делать необходимые выводы;
- Совершенствовать и развить активность и умение самостоятельно добывать знания и применять их в практической деятельности;
- Воспитать самостоятельность в работе и в организации рабочего процесса.

### 1.3 Содержание программы

#### Учебный план

№	Название разделов, тем	Количество часов				Форма аттестации/ контроля
		Всего	в том числе			
			теория	практика	аттест.	
1	Вводное занятие. Правила ТБ и ОТ, правила поведения обучающихся. Организация рабочего места.	1	1	-		
2.	Удивительное вещество вода	7				
2.1	Необычное вещество - вода	1	1	-		
2.2	Различные состояния воды	1	1	-		
2.3	Вода в природе	1	-	1		
2.4	Исследование физических и химических свойств воды	1	-	1		
2.5	Коллоидные растворы	1	1	-		
2.6	Лабораториум: водная анимация	1		1		

2.7	Практическая работа: Мыльные пузыри	1	-	1		тест
<b>3</b>	<b>Воздух</b>	<b>5</b>				
3.1	Состав воздуха	1	1	-		
3.2	Лабораториум: Воздушный шарик	1	-	1		
3.3	Давление воздуха	1	1	-		
3.4	Кислород. Углекислый газ. Реакция горения	1	1	-		
3.5	Дышим чистым воздухом	1	1	-		тест
<b>4</b>	<b>Мир кристаллов</b>	<b>5</b>				
4.1	Удивительные кристаллы	1	1	-		
4.2	Соляные превращения	1	-	1		
4.3	Сахарные превращения	1	-	1		
4.4	Лабораториум: Вырастим кристаллы	1	-	1		
4.5	Творческая мастерская: Ай да самоцветы	1	-	1		Выставка работ
<b>5</b>	<b>Химия и человек</b>	<b>7</b>				
5.1	Химия волшебница	1	-	1		
5.2	Чудные стекла	1	1	-		
5.3	Творческая лаборатория: Моё стёклышко	1	-	1		
5.4	Витамины	1	1	-		
5.5	Что мы едим?	1		1		
5.6	Лабораториум: Мыло	1	-	1		
5.7	Химия дома	1	1			
<b>6</b>	<b>Чудеса в природе</b>	<b>7</b>				
6.1	Химия или магия	1	1	-		
6.2	Песок	1	1	-		
6.3	Творческая лаборатория: Цветные приключения	1	-	1		

6.4	Лабораториум: Кислая, нейтральная, щелочная	1	-	1		
6.5	Почва	1	1	-		
6.6	Лабораториум: Исследование почвы	1	-	1		
<b>7</b>	<b>Сладкая химия</b>	<b>5</b>				
7.1	Лабораториум:Исследование шоколада	1	-	1		
7.2	Лабораториум:Исследование леденцов	1	-	1		
7.3	Лабораториум: Исследование мороженого	1	-	1		
7.4	Лабораториум:Исследование жевательной резинки	1	-	1		
<b>8</b>	<b>Живые организмы</b>	<b>3</b>				
8.1	Наука о жизни.	1	1	0	опрос	
8.2	Многообразие живых организмов.	1	1	0	опрос	
8.3	Классификация живых организмов	1	1	0	тест	
<b>9</b>	<b>Прокариоты. Бактерии</b>	<b>4</b>				
9.1	Бактерии.	2	1	1	практикум	
9.2	Решение задач по теме: «Бактерии»	2	0	2	практикум	
<b>10</b>	<b>Ядерные организмы. Грибы. Царство растения.</b>	<b>13</b>				
10.1	Царство Грибы	1	1	0	опрос	
10.2	Лабораторная работа: «Изучение строения плесневых грибов под микроскопом»	1	0	1	практикум	
10.3	Водоросли. Особенности строения низших растений	2	1	1	опрос практикум	
10.4	Лишайники.	1	1	0	тест	
10.5	Отдел Мхи.	1	0	1	практикум	

10.6	Отдел Папоротникообразные.	1	1	0	тест	
10.7	Отдел Голосеменные.	1	1	0	опрос	
3.8	Отдел Покрытосеменные растения.	2	1	1	опрос практикум	
10.9	Размножение покрытосеменных растений.	1	1	0	опрос	
10.1 0	Растение – целостный организм.	1	1	0	опрос	
10.1 1	Практическая работа по теме: «Изучение строения растений семейства крестоцветные и розоцветные растения»	1	0	1	практикум	
<b>11</b>	<b>Царство Животные</b>	<b>16</b>				
11.1	Систематика Беспозвоночных животных.	1	1	0	опрос	
11.2	Особенности строения беспозвоночных животных.	1	0	1	опрос	
11.3	Тип Членистоногие.	2	1	1	практикум	
11.4	Систематика Хордовых животных.	1	1	0	тест	
11.5	Класс Рыбы.	1	1	0	опрос	
11.6	Класс Земноводные	1	1	0	опрос	
11.7	Класс Пресмыкающиеся.	1	0	1	опрос	
11.8	Класс Птицы.	1	1	0	практикум	
11.9	Класс Млекопитающие.	1	1	0	опрос	
11.1 0	Общий обзор организма человека.	2	1	1	опрос	

11.1 1	Системы органов и их особенности строения.	3	1	2	практикум	
11.1 2	Итоговое занятие	2	1	1	тест	

### Содержание учебного плана

#### 1. Вводное занятие. Правила ТБ и ОТ, правила поведения на занятии, вне занятий. Организация рабочего места.

Цели, задачи программы. Правила поведения, правила личной гигиены. Правила пожарной безопасности. Игра - «Жизнь моя в опасности без техники безопасности!».

#### 2. Удивительное вещество вода

**2.1** Вода – многое ли мы о ней знаем? Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Физические свойства воды.

*Демонстрационные опыты с водой:* «Иллюзия», «Вода в решетке», «Тепло из воды», «Водолазный колпак», «Мыльный ускоритель», «Артезианский водолаз», «Непроницаемая ткань», «Цветы на воде».

*Практическое занятие:* изготовление арт-игрушки «Медуза в банке», «Артезианский водолаз». Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

Изготовление арт-игрушки на выбор «Медуза в банке» или «Артезианский водолаз» по схеме или образ

#### 2.2 Различные состояния воды

Понятие об агрегатном состоянии вещества. Вода газообразная, жидкая, твердая. Пар, лёд.

*Практическое занятие:* переход воды из одного состояния в другое

#### 2.3 Вода в природе

Природная вода – смесь, понятие смеси, пруд, озеро, родник.

*Практическое занятие:* Экскурсия забор проб воды

#### 2.4 Физические и химические свойства воды

*Практическое занятие:* Исследование физических свойств воды из родника, пруда

Понятие химические свойства, карбонат ионы, ионы железа

*Практическое занятие:* Исследование химических свойств воды из проб

#### 2.5 Коллоидные растворы

Понятие коллоидных растворов. Желе, Гели.

*Практическое занятие:* Эффект Тинделя

#### 2.6 Лабораториум: водная анимация

*Практическое занятие:* Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде. Изготовление водной основы, анимация «эбру».

#### 2.7 Практическая работа: Мыльные пузыри

Сила поверхностного натяжения.

*Практическое занятие:* самостоятельное изготовление жидкости для мыльных пузырей. Изготовление основы для рисования на мыльной основе.

### 3. Воздух

#### 3.1 Состав воздуха

Воздух – смесь газов. Состав воздуха

*Практическое занятие:* Определение состава воздуха

### **3.2**Лабораториум: Воздушный шарик

Свойства воздуха, проявление в разных физических состояниях.

*Демонстрационные опыты:* «Воздушный шарик-реактивный двигатель». «Шарик свисток», «Подслушивающее устройство из шарика», «Шарик со стабилизатором», «Самонадувающийся шарик», «Воздушная подушка», «Веселая регата», «Шарик и воронка».

### **3.3**Давление воздуха

Давление воздуха

*Демонстрационные опыты:* Барометр, Бах! И фанерка пополам. Воздух брыкается, Воздух толкается. Духовое ружье. Как перелить воду при помощи воздуха. Легко ли задуть свечу? Морковный пульверизатор. Самодельный фонтан. Три опыта со стаканом. Что такое пневматика? Яйцо в бутылке.

### **3.4**Кислород. Углекислый газ. Реакция горения

Газ кислород. Свойства кислорода.

*Практическое занятие:* Получение кислорода, изучение его свойств.

Понятие реакции горения. Условия возникновения. Способы тушения пожара.

*Практическое занятие:* Реакция горения.

Углекислый газ, его свойства

*Практическое занятие:* Получение углекислого газа.

### **3.5**Дышим чистым воздухом

Беседа о проблемах загрязнения воздуха. Рисунок плаката.

## **4. Мир кристаллов**

### **4.1** Удивительные кристаллы

Знакомство с различными кристаллами. Понятие кристалла, горной породы.

*Практическое занятие:* Изучение свойств кристаллов.

### **4.2** Соляные превращения

Свойства растворов поваренной соли.

Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека.

*Практическое занятие:* «Кораллы на дне океана», техника «рисование солью и клеем».

### **4.3** Сахарные превращения

Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

*Демонстрационные опыты:* кристаллы из сахара

### **4.4**Лабораториум: Вырастим кристаллы

*Демонстрационные опыты:* «Лавовая лампа», «действие соли на растения», «наблюдение за кожаным ботинком», «металл и соль», «незамерзающая вода».

*Практическое занятие:* Выращивание кристаллов поваренной соли.

### **4.5**Творческая мастерская: Ай да самоцветы

*Практическое занятие:* Создание мозаики из искусственных камней

## **5. Химия и человек**

**5.1**Химия волшебница *Демонстрационные опыты:* «Цветное молоко», «Многослойная жидкость», изготовление невидимых чернил «Молочные чернила», «Содовые чернила», «Чернила из сока», «Крахмальные чернила», «Рисовые чернила», «Купоросовые чернила», «Стиральный порошок», «Чернила из аспирина», «Чернила из кобальта».

*Практическое занятие:* изготовление «чернил» разными способами. Создание секретного послания.

## **5.2 Чудные стекла**

Понятие о стекле. Состав стекла. Разноцветные стёкла. Использование стекла человеком.

*Практическое занятие:* Знакомство с коллекцией стекла.

## **5.3 Творческая лаборатория: Моё стёклышко**

История изготовления стёклышек – секретов.

Изготовление стёклышка–секретика

## **5.4 Витамины.**

Понятие о витаминах. Роль витаминов в жизни человека. Важные витамины.

Продукты питания богатые витаминами.

## **5.5 Что мы едим?**

Наша пища. Понятие о белках, жирах и углеводах.

*Практическое занятие:* Определение углеводов и жиров в продуктах питания.

## **5.6 Лабораториум: Мыло**

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного

мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Жидкое мыло.

*Демонстрационные опыты:* Щелочной характер мыльных растворов.

*Практическое занятие:* Образование пены мыльными растворами.

## **5.7 Химия дома**

Уксусная кислота, её свойства, применение в быту. Моющие средства

## **6. Чудеса в природе**

### **6.1 Химия или магия**

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.

*Практическое занятие:* Покрытие железного предмета медью.

### **6.2 Песок**

Песок. Что мы знаем о нем?

Теория: свойства песка. Виды песка.

*Демонстрационные опыты:* «песчаный конус», «свойства насаженного песка», «своды и тоннели», «Свойства морского песка», «песочные часы».

*Практическое занятие:* Изучение свойств песка.

### **6.3 Творческая лаборатория: Цветные приключения**

Арт-лаборатория: «Цветные приключения». Аппликация из цветного песка.

### **6.4 Лабораториум: Кислая, нейтральная, щелочная. Индикаторы.**

Понятие о кислой, нейтральной, щелочной среде.

*Демонстрационные опыты:* Определение кислотности среды.

*Практическое занятие:* Определение кислотности в предложенных средах.

### **6.5 Почва**

Понятие почвы. Виды почв. Роль почвы для растений.

### **6.6 Лабораториум: Исследование почвы**

*Практическое занятие:* Исследование почвы

## **7. Сладкая химия**

### **7.1 Лабораториум: Исследование шоколада**

*Практическое занятие:* Исследование шоколада

### **7.2 Лабораториум: Исследование леденцов**

*Практическое занятие:* Исследование леденцов

### **7.3 Лабораториум: Исследование мороженого**

*Практическое занятие:* Исследование мороженого

**7.4** Лабораториум: Исследование жевательной резинки

*Практическое занятие:* Исследование Жевательной резинки

**7.5** Заключительное занятие

Игра – мы вместе.

## 1.4 Планируемые результаты

### Личностные результаты:

- Формировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности обучающихся;
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
- самостоятельно приобретать новые знания и практические умения;
- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### Метапредметные результаты.

- самостоятельно формулировать тему и цели занятия; составлять план решения учебной проблемы совместно с педагогом;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с педагогом вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями. (перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую(scienceart)составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками и другими источниками информации;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждения, высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

### Предметные результаты:

- знать теоретические и практические аспекты в области научно-исследовательской деятельности.
- использовать полученные знания о химии в быту.
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.

## **Раздел 2.**

### **Комплекс организационно-педагогических условий**

#### **2.1. Календарный учебный график**

Этапы образовательного процесса		1 год
Комплектование групп		до 01 сентября 2024 г.
Продолжительность учебного года, неделя		36
Количество учебных дней		36
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	01.09.2022-29.12.2024
	2 полугодие	09.01.2024-24.05.2025
Возраст детей, лет		13 - 17
Продолжительность занятия, час		1
Режим занятия		1 раз/нед.
Годовая учебная нагрузка, час		36

#### **2.2. Условия реализации программы**

**Кадровые ресурсы** – учитель химии, имеет высшее образование, педагогический стаж 4 года

**Материально-технические ресурсы** – Занятия проходят на базе МОУ «Колесурская СОШ» в кабинете химии. Кабинет, столы, стулья, лабораторное оборудование.

*Набор рабочих инструментов:* ножницы, пинцет, спиртовка, лабораторный штатив, лабораторная посуда, микроскопы.

*Материал:* набор химических реактивов, вода, стекло, песок, глина, почва, сахар, соль, мыло, жидкое мыло, молоко, картофель, яблоко.

**Информационные ресурсы** – аудио, -видео, -фото источники

#### **2.3. Формы аттестации/контроля.**

##### **Оценочные материалы**

##### **Формы аттестации**

– викторины, выставки работ учащихся, практические работы, тесты

##### **Оценочные материалы**

- Пакет диагностических методик, позволяющих определить достижения обучающихся планируемых результатов (см. в Приложении).

#### **2.4. Методические материалы**

- **особенности организации образовательного процесса** – очно,

- **формы организации образовательного процесса:** коллективная, групповая,

- **формы организации учебного занятия:** беседа, вернисаж, выставка, конкурс, мастер-класс, открытое занятие, творческая мастерская, практическая работа;

- **Методы обучения** (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный;

игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);

- педагогические технологии - технология группового обучения, технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, коммуникативная технология обучения.

- алгоритм учебного занятия – занятие включает в себя ведение, актуализацию знаний, открытие и закрепление новых знаний, рефлексию;

- дидактические материалы – образцы веществ, инструкции.

#### **Условия реализации программы**

*Кабинет, столы, стулья, лабораторное оборудование.*

*Набор рабочих инструментов: ножницы, пинцет, спиртовка, лабораторный штатив, лабораторная посуда, микроскопы.*

*Материал: набор химических реактивов, вода, стекло, песок, глина, почва, сахар, соль, мыло, жидкое мыло, молоко, картофель, яблоко.*

### **2.5.Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы**

Цель: создание условий для саморазвития и самореализации личности учащихся, их успешной социализации в обществе;

Задачи:

- сохранять и развивать чувство гордости за свою страну, республику, село, школу, семью;
- воспитывать любовь к Родине, ее истории, культуре и традициям;
- формировать чувство уважения к другим народам, их традициям;
- формировать у учащихся осознание нравственной культуры миропонимания;
- формировать у учащихся умение работать в коллективе, сотрудничать с другими детьми;
- развивать творческие способности учащихся;
- формировать интеллектуальную культуру обучающихся, развивать их кругозор и любознательность;
- формировать у обучающихся культуру сохранения и совершенствования собственного здоровья.

Оценка достижения планируемых результатов воспитания проводится педагогическим работником на основе педагогического наблюдения.

#### **Календарный план воспитательной работы**

<b>Направления воспитательной работы</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Задачи</b>	<b>Сроки проведения</b>
Гражданско-патриотическое	Выставка – работ	Сохранение традиций декоративно-прикладного творчества региона; Выявление одаренных и мотивированных детей в области ДПТ	Февраль
	Беседа о великих русских учёных	Воспитание патриотизма, гордости за свою страну	декабрь
Нравственное и духовное воспитание	Выставка творческих работ	Создание условий для творческой самореализации детей и подростков, развития их творческого потенциала	Январь
Интеллектуальное воспитание	Интернет - конкурсы	Предоставление возможности принять участие в конкурсах	Март

		Всероссийского масштаба	
--	--	----------------------------	--

## 2.6.Список литературы

1. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М. Высшая школа, 2002.
2. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Настольная книга учителя химии». Дрофа, 2004.
3. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение» 2005.
4. В.А. Войтович «Химия в быту». М. «Знание». 2000.
5. В.И. Кузнецов «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе» № 1, 1999.
6. «Энциклопедический словарь юного химика» М. «Педагогика», 2002
7. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 1999
8. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И. Смирнов. СПб.: «МиМ-Экспресс», 1995.

*Приложение*

**Оценочные материалы**

**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.

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

**Высокий уровень:** свободное владение теоретической информацией по курсу, 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.

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

**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 подготовке презентационных работ.

## **Раздел «Удивительное вещество вода»**

### **Тест «Вода и её свойства»**

**Фамилия ученика** \_\_\_\_\_.

#### **1 вариант.**

#### **Продолжите предложение**

##### **1. Чистая вода ...**

1. - голубая, без запаха, без вкуса
2. - прозрачна, без цвета, без запаха, без вкуса
3. - белая, без запаха, без вкуса

##### **2. Вода растворяет...**

- 1- все вещества
- 2- некоторые вещества
- 3- вообще не растворяет вещества

23

##### **3. Вода ...**

1. - текуча, не имеет форму
2. - текуча, имеет форму

##### **4. Вода бывает в ...**

1. - в твёрдом и жидком состоянии
2. - в жидком и газообразном состоянии
3. - в твердом, жидком, газообразном состоянии

##### **5. Вода превращается в лёд, а лёд в воду при температуре...**

1. 10°
2. 100°
3. 0°

**6. Вода превращается в пар ...**

1. - при нагревании
2. - при охлаждении

**7. Процесс превращения воды в лёд называется ...**

- 1- таяние
- 2- замерзание
3. - испарение

**8. Процесс превращения воды в пар называется...**

1. - таяние
2. - конденсация
3. – испарение

**9. Процесс превращения пара в воду...**

1. - испарение
2. - замерзание
3. – конденсация

**10. Вода при замерзании ...**

1. - расширяется
2. – сжимается

**11. Вода в облаках над морями...**

1. -пресная
2. -солёная

**12. Пронумеруй этапы круговорота воды в правильной последовательности.**

испарение;  
просачивание и сток;  
образование облаков;  
осадки.

+

**Фамилия ученика** \_\_\_\_\_

**2 вариант.**

**1. Чистая вода – это...**

белая жидкость с приятным запахом, легко изменяет объем;  
голубая жидкость без запаха, сохраняет свою форму;  
прозрачная, бесцветная жидкость, не имеет вкуса и запаха, текуча, принимает форму сосуда.

**2. Укажи стрелками названия процессов.**

24

испарение

замерзание

таяние

конденсация

превращение воды в лед.

превращение пара в воду.

превращение воды в пар.

превращение льда в воду.

**3. Обведи все буквы правильных ответов.**

Свойствами воды является:

- прозрачность;
- текучесть;
- запах;
- бесцветность;
- растворимость.

**4. Вода переходит в твёрдое состояние при температуре \_\_\_\_\_ .**

**5. Вода превращается в пар при температуре:**

- ниже 50о С;
- 100о С;
- выше 100о С.

**6. Допиши предложение.**

Вода переходит из одного состояния в другое под воздействием \_\_\_\_\_ или.

- Охлаждения;
- переливания;
- нагревания.

**7. Какие вещества растворяются в воде?**

Соль;  
сахар;  
мука;  
сода;  
песок;  
масло.

**8. Как можно очистить воду от нерастворимых в ней веществ?**

---

**9. Почему надо беречь питьевую воду? \_\_\_\_\_**

**10. Почему вода в реках никогда не кончается:**

потому что ее очень много;  
потому что существует круговорот воды в природе;  
потому что ее все время подливают.

**11. Пронумеруй этапы круговорота воды в правильной последовательности.**

испарение;  
просачивание и сток;  
образование облаков;  
осадки.

**12. В каких состояниях бывает вода?**

**Раздел: «Воздух»**

**Тест по теме: «Воздух»**

**Фамилия Имя \_\_\_\_\_**

**1. Какие вещества входят в состав воздуха?**

- а) водород, медь, цинк;
- б) кислород, азот, углекислый газ;

в) хлор, фтор, йод.

**2. Какой газ воздуха необходим для дыхания?**

а) азот; б) кислород; в) углекислый газ.

**3. Какими свойствами обладает воздух?**

а) Голубого цвета, как небо, проводит звуки, пропускает солнечные лучи, не имеет запаха.

б) Прозрачен, бесцветен, без запаха, при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается, плохо проводит тепло.

в) С ветром по воздуху проносятся пыль, запах зависит от окружающих предметов, при резком изменении границы тепла и холода образуются ветры.

**4. В окнах для сохранения тепла устанавливают двойные рамы. Какое свойство воздуха используется?**

а) при нагревании воздух расширяется;

б) при охлаждении воздух сжимается;

в) воздух плохо проводит тепло.

**5. Как нужно охранять воздух от загрязнения?**

а) Остановить все фабрики и заводы, прекратить заготовку древесины. Запретить пользоваться

автотранспортом. Превратить Землю в один огромный заповедник.

б) Фабрики и заводы должны иметь уловители пыли и вредных веществ. Транспорт необходимо сделать экологически безопасным. В городах и вокруг них создавать пояса садов, парков и лесов.

**6. Отчего загрязняется воздух?**

А) Водитель выключил мотор во время остановки;

Б) Школьники высаживают в парках деревья;

В) На фабрике ставят установки, улавливающие ядовитые газы;

Г) Увеличивается количество автомобилей на Земле.

**7. Почему леса называют лёгкими планеты?**

А) Растения при дыхании поглощают много кислорода;

Б) В лесах легко дышится;

В) Растения выделяют кислород;

Г) Растения очищают воздух.

**8. Почему из горящего помещения надо выбираться ползком?**

А) Кислород опускается вниз;

Б) Угарный газ поднимается вверх;

В) Внизу меньше горит;

Г) Внизу лучше видно выход.

**Тест по теме «Свойства воздуха»**

**1. Из чего состоит воздух?**

1) из смеси жидких и твёрдых веществ.

2) из смеси жидких веществ.

3) из смеси твёрдых веществ.

4) из смеси газов.

**2. Какое свойство воздуха позволяет нам видеть вокруг нас всё окружающее?**

1) отсутствие запаха.

- 2) прозрачность
- 3) упругость.
- 4) бесцветность.

**3. Отметьте газообразные вещества, которые входят в состав воздуха:**

- а) кислород б) природный газ в) углекислый газ г) азот

**4. При дыхании живые существа поглощают из воздуха:**

- а) азот б) кислород в) углекислый газ

**5. Какими свойствами обладает воздух?**

- а) Прозрачен, бесцветен, без запаха, при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается, плохо проводит тепло
- б) Голубого цвета, как небо, проводит звуки, пропускает солнечные лучи, не имеет запаха

**6. В окнах для сохранения тепла устанавливают двойные рамы. Какое свойство используется?**

- а) При нагревании воздух расширяется
- б) При охлаждении воздух сжимается
- в) Воздух плохо проводит тепло

**7. Как нужно охранять воздух от загрязнения?**

- а) Остановить все фабрики и заводы, прекратить заготовку древесины. Запретить пользоваться автотранспортом. Превратить Землю в один огромный заповедник.
- б) Фабрики и заводы должны иметь уловители пыли и вредных веществ. Транспорт необходимо сделать экологически безопасным. В городах и вокруг них создавать пояса садов, парков и лесов.

**8. Как называется воздушная оболочка Земли?**

- а) Литосфера
- б) Гидросфера
- в) Атмосфера

**9. Как называется прибор для определения температуры воздуха на улице?**

- а) Уличный термометр
- б) Ртутный термометр
- в) Медицинский термометр

**10. Какой газ поддерживает горение? Запиши \_\_\_\_\_**

**11. Какого газа станет больше в кабинете к концу урока?**

- а) кислорода б) азота в) углекислого газа

**12. Движение воздуха над поверхностью земли – это**

- а) поток б) ветер в) испарение

**Раздел 3 «Химия в природе»**

**Раздел 4 «Химия и человек»**

**1. В какой строчке перечислены только вещества?**

- Блокнот, бумага, металл
- Вода, стекло, металл
- Карандаш, стекло, мыло

**2. При проведении химической реакции общий вес веществ:**

- Не меняется
- Изменяется

- Может измениться, а может и не измениться
- 3. Выберите химическое а не физическое) превращение:
  - Лед-вода-пар
  - Дерево+огонь-зола, углекислый газ+водяной пар
  - Дерево-огонь-земля
- 4. Вещества состоят из:
  - Атомов, а атомы из молекул
  - Из молекул и атомов
  - Молекул, а молекулы из атомов
- 5. Почему у костра и свечи цвет пламени – желтый?
  - Из-за наличия натрия
  - Из-за наличия соли (scienceart)натрий-хлор)
  - Из-за наличия меди
- 6. Горение – это:
  - Быстрое окисление
  - Присоединение кислорода к разным веществам
  - Физическое превращение
- 7. Для чего используется серная кислота?
  - Для изготовления витаминов
  - Для изготовления удобрения
  - Для получения удобрений, изготовление краски, бумаги, лекарств
- 8. Из каких веществ состоит карандаш с ластиком на конце?
  - Древесина, пластмасса, стекло
  - Древесина, уголь, зола
  - Древесина, резина, графит
- 9. Как сделать так, чтобы борщ был ярко-красным, а не бурым?
  - Добавит в него щелочные продукты
  - Добавить в него кислые продукты
  - Добавить молока
- 10. Что такое химическая реакция?
  - Химические превращения одних веществ в другие
  - Получение стекла из песка, извести и соды
  - Химические препараты в колбах
- 11. Крахмал есть:
  - В картофеле, яблоках, хлебе
  - В картофеле и в хлебе
  - В яблоках, грушах, лимонах