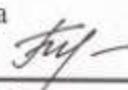


Филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Темтовская основная общеобразовательная школа»
Уренского муниципального района Нижегородской области
«Обходская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрена на Педагогическом совете школы Протокол № 1 от «31» августа 2017 г.	Согласована Зав. филиала  И.П.Блохина	Утверждена Директором школы Приказ № 53 от «30» августа 2017 г. 
---	---	---

Рабочая программа факультативного курса
«ХИМИЯ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ»
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Составитель: Блохина И.П. – учитель химии

Составлена в соответствии с ФКГОС ООО на основе Примерной программы элективных курсов. Химия. 8-9 классы. Предпрофильное обучение/ авт.-сост. Г.А. Шипарева. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007. – 78с.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы элективных курсов. Химия. 8-9 классы. Предпрофильное обучение/ авт.-сост. Г.А. Шипарева. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007. – 78с.

Элективный курс «Химия для любознательных» предназначен для учащихся 8 классов основной школы. Он ориентирован на расширение знаний учащихся, на развитие любознательности, интереса к химии.

Цель курса:

Расширение кругозора школьников, оказание помощи в выборе профиля дальнейшего образования.

Задачи курса:

- Развитие и укрепление интереса к предмету;
- Совершенствование экспериментальных умений;
- Развитие мыслительных процессов, склонностей, способностей учащихся;
- Развитие умения самостоятельно получать знания.

Содержание данного элективного курса представлено тремя темами – модулями: «Вещества и материалы в нашем доме», «Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле», «Химия – наука экспериментальная».

Содержание курса составляю сведения о роли химии в решении жизненно важных вопросов, позволяющих осознать процессы в окружающем нас мире; информация об истории открытий, о необычных свойствах известных веществ; описание исследовательского химического практикума.

Решению поставленных задач служат разнообразные методы и организационные формы обучения: лекция. Рассказ, беседа, самостоятельная работа учащихся, семинарские занятия, дискуссии. Важную роль играет химический эксперимент (демонстрационный и лабораторный), который будет и источником знаний, и основой для создания проблемных ситуаций, и средством закрепления полученных знаний, а иногда и способом контроля достижений учащихся в усвоении материала курса.

Элективный курс рассчитан на 35ч.

2. Требования к результатам обучения

Учащиеся должны:

Знать физические свойства воды, виды воды, отличия в их составе и применении, способы предупреждения загрязнения воды бытовыми отходами, правила хранения и применения некоторых солей в домашних условиях, наиболее часто используемые строительные материалы в домашних условиях, их состав и назначение, условие горения и тушения горящих веществ, правила техники безопасности в работе с веществами, используемые в быту, СМС, чистящие средства, пятновыводители, клеи, используемые дома, понятие «круговорот веществ в природе», или геохимический цикл; оболочки Земли (сферы), примеры горных пород или минералов; биогенные элементы; схемы круговоротов кислорода, углерода, азота, углекислого газа, воды; сущность фотосинтеза, значение геохимических циклов, понятие электролит и неэлектролит, катион и анион, способы выражения концентрации (молярная и нормальная), способы очистки веществ (перегонка, фильтрование, адсорбция), понятие о рН растворов;

Уметь вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; объяснять роль воды в жизни живых организмов; характеризовать свойства солей, на основе которых их применяют в быту, различать их по внешнему виду; характеризовать природные и искусственные строительные материалы, готовить раствор цемента; объяснять различие свойств мыла и СМС, подбирать подходящие СМС с учетом ткани и вида загрязнения, применять простейшие чистящие средства, пятновыводители и клеи, используя справочные таблицы и сопровождающие их инструкции; распознавать натрий, калий в соединениях, карбонат-, хлорид-, сульфат-ионы, определять рН растворов, пользоваться оборудованием, проводить различные лабораторные операции (нагревание, растворение, измельчение и очистка веществ).

Содержание курса

Тема 1

Вещества и материалы в нашем доме (10ч)

История развития бытовой химии. Удивительные свойства воды. Вода в природе, быту, производстве. Соли в быту, их многообразие, свойства, применение. Строительные материалы и их использование при ремонте жилых помещений. История создания спичек, виды спичек, вещества в их составе.

Канцелярские принадлежности глазами химика. История создания материалов для письма: папирус, пергамент, бумага. Графитовые карандаши, чернила, краски.

Мыла и синтетические моющие средства (СМС). Чистящие препараты и пятновыводители.

Клеи, их состав и действие на разные материалы.

Средства бытовой химии в доме и техника безопасности при работе с ними.

Расчетные задачи. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

Демонстрации. 1. Физические свойства солей, используемые в быту (KMnO_4 , CaCO_3 , Na_2CO_3 , NaHCO_3 , NaCl). 2. Фильтрация загрязненной воды и показ ее прозрачности. 3. Образцы природных и искусственных строительных материалов. 4. Различные виды спичек.

5. Чернила для тайнописи. 6. Получение мыла.

7. Чистящие средства, пятновыводители и клеи.

Лабораторные опыты. 1. Жесткость воды и способы ее устранения в домашних условиях. Удаление накипи с внутренней поверхности эмалированной посуды. 2. Рассмотрение кристаллов солей с помощью лупы. 3. Распознавание солей (KMnO_4 , NaCl , $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, CaCO_3 – по характерным физическим свойствам. 4. Затвердевание цемента (или гипса) при смешивании с водой. 5. Сравнение мыла и СМС по образованию пены. Подбор СМС, подходящих для определенного вида ткани и загрязнения. 6. Подбор средств для выведения пятен жира, ржавчины, фруктового сока с тканей. 7. Подбор клеев по справочной таблице для склеивания различных материалов (древесины, металлов, кожи, фарфора).

Практические работы: 1. Как подобрать необходимые СМС для стирки в домашних условиях. 2. Удаление пятен с ткани с помощью предложенных чистящих средств. 3. Приготовление клея и склеивание двух одинаковых и двух разных материалов.

Тема 2

Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле (10ч)

Предмет геохимии. Оболочки Земли. Химический состав земных сфер. Процессы рассеяния вещества в жидкостях, газах, в твердых телах. Вода – необходимое условие всех природных химических процессов. Геохимические процессы в океане. Круговороты углекислого газа, азота, кислорода.

Биогенные элементы – связующее звено между живой и неживой природой.

Расчетные задачи. Вычисление массовых долей химических элементов в соединениях, участвующих в природных геохимических циклах.

Демонстрации. 1. Горные породы и минералы. 2. Растворение в воде солей, газов (углекислого газа, аммиака). 3. Обнаружение кислорода, выделяемого зеленым растением на свету.

Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие оксида углерода (IV) с гидроксидом кальция в растворе. 2. Получение гидрокарбоната кальция и разложение его при нагревании. 3. Обнаружение карбонатов в горных породах (качественная реакция на карбонат - ион). 4. Определение pH почвенной вытяжки, растворов кислот и щелочей. 5. Распознавание солей натрия и калия. 6. Распознавание сульфатов, хлоридов.

Тема 3

Химия – наука экспериментальная.

Практикум (15ч)

Техника лабораторных работ. Простейшие стеклудувные работы. Качественный анализ. Очистка воды перегонкой. Почвенная вытяжка и определение ее pH. Определение наличия ионов в почвенной вытяжке.

Количественный анализ. Определение загрязненности продукта (поваренной соли). Количественное определение масс продуктов реакции (при разложении малахита).

Определение концентрации хлора в сосуде иодометрическим методом. Получение, собирание и идентификация газов, монтаж приборов.

Практические работы. 1. Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов). 2. Очистка воды перегонкой. 3. Очистка воды от загрязнений. 4. Приготовление почвенной вытяжки и определение ее pH. 5. Определение степени засоленности почвы. 6. Определение иона кальция, хлорид -, сульфат -, нитрат - ионов в почвенной вытяжке. 7. Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и анионов; проведение качественных реакций на аналитические группы катионов и анионов. 8. Количественное определение загрязненности вещества. 9. Определение массы оксида меди (II), обнаружение оксида углерода (IV) и воды, получаемых при разложении основного карбоната меди (малахита). 10. Определение концентраций хлора в воздухе иодометрическим методом. 11. Получение, собирание и идентификация газов (водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака), монтаж соответствующих приборов. 12. Разделение смеси веществ с помощью бумажной хроматографии.