

Т. М. Калькова,

директор, учитель химии высшей категории

гимназии № 1 г. Жлобина

Систематизация тем для выполнения домашних экспериментов по химии

Тема	Название опыта (исследования)
1	2
Введение 7 класс	Методы разделения смесей. Получение картофельного, рисового, кукурузного крахмала. Хроматография хлорофилла
Основные химические понятия	Моделирование молекул простых и сложных веществ из различных материалов
Химические реакции 7 класс	Изучение признаков реакций, осуществимых в домашних условиях. Реакции различных типов дома и в окружающем мире
Кислород 7 класс	Действие катализаторов. Моделирование приборов для сбора газов
Водород 7 класс	Исследование индикаторных свойств веществ
Вода 7 класс	Растворимость веществ в воде. Вода – среда для протекания химических реакций
Основные классы неорганических соединений 7 класс	Изготовление коллекции оксидов, солей. Исследование кислотности продуктов питания и веществ домашнего обихода. Химические свойства веществ, используемых в быту
Повторение 7 класс	Химические реакции между веществами основных классов в домашних условиях. Получение оксидов в домашних условиях и в природе
Строение атома и систематизация химических элементов	Моделирование строения атомов элементов из различных материалов. Изготовление моделей изотопов углерода, водорода, кислорода из различных материалов
Химическая связь	Изготовление моделей молекул веществ с ковалентным типом химической связи (пластилин, соленое тесто, др. материалы). Моделирование кристаллических решеток веществ. Коллекция веществ молекулярного и немолекулярного строения. Окислительно-восстановительные реакции вокруг нас
Растворы	Приготовление и разделение смесей веществ. Растворимость веществ в воде.

	<p>Выращивание кристаллов. Батарейка из фруктов и овощей. Реакции ионного обмена вокруг нас</p>
Металлы	<p>Коррозия металлов и сплавов. Взаимодействие металлов с кислородом. Окраска пламени солей различных металлов</p>
VIIA – группа химических элементов	<p>Выведение пятен йода на одежде. Несгораемая нить [2, с.16]. Выращивание кристаллов хлорида натрия. Травление металлов.</p>
VI A – группа химических элементов	<p>Выращивание кристаллов медного купороса [2, с.17], сульфата магния. Много пены от перекиси водорода. Тайные чернила медным купоросом</p>
VA – группа химических элементов	<p>Резиновая косточка. Гидропоника. Минеральные удобрения и развитие проростков</p>
IV A – группа химических элементов	<p>Танец бабочек. Лава-лампа из сока. Ныряющее яйцо [3, с. 50]. Лимонад своими руками [4, с. 35]. Несгораемый платок [4, с. 36]. Сад из силикатного клея в стакане [4, с. 36]. Адсорбция. Получение отпечатков пальцев. Изготовление фильтра из песка и активированного угля. Летний пейзаж. Изготовление скульптуры [1, с. 50].</p>
Углеводороды	<p>Моделирование молекул углеводородов. Моделирование молекул изомеров углеводородов. Исследование свойств пластмасс. Коллекция пластмасс</p>
Кислородсодержащие органические соединения	<p>Моделирование водородной связи у спиртов. Моделирование молекул альдегидов и их изомеров. Коллекция объектов, содержащих альдегиды. Замерзание растворов глицерина. Приготовление глицеринового крема. Тайные чернила (лимонным соком, крахмалом, молоком). Исчезновение надписи [3, с. 54]. Изготовление бомбочек для ванны. Мыловарение [2, с. 18]. Определение жесткости воды мылом. Изготовление стеариновой свечи. Обнаружение лимонной кислоты в плодоягодном</p>

	<p>мороженом. Уксусная кислота и бытовая химия. Определение неопределенности кислот растительных масел йодной водой. Определение качества моющих средств. Способы удаления жирных пятен. Изготовление леденцов и карамели. Использование крахмала в быту</p>
Азотсодержащие органические соединения	<p>Коллекция веществ, для изготовления которых используются амины и аминокислоты. Обнаружение аминов в рыбном рассоле. Проверка амфотерных свойств глицина</p>
Высокомолекулярные соединения	<p>Определение крахмала в продуктах питания. Резиновое яйцо. Изготовление темперных красок. Изготовление сумки-термоса. Изготовление клея из резины, целлулоида и др. [4, с. 81]. Приготовление казеинового клея. Опыты по денатурации белка Натуральные и синтетические волокна. Отношение полимеров к различным условиям</p>

Литература

1. **Алексинский, В. Н.** Занимательные опыты по химии / В. Н. Алексинский. – М.: Просвещение, 1995.
2. **Сеген, Е. А.** Развитие исследовательской деятельности по химии во внеурочное время (домашний химический эксперимент) / Е. А. Сеген // Хімія: проблеми викладання. – 2012. – № 3. – С. 13–20.
3. **Трубкин, А. И.** Занимательные опыты по химии / А. И. Трубкин // Хімія: проблеми викладання. – 2004. – № 5. – С. 48–54.
4. **Штемплер, Г. И.** Химия на досуге / Г. И. Штемплер. – М.: Просвещение, 1996.