**ВНИМАНИЕ! ВСЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПРОВОДЯТСЯ ТОЛЬКО С УЧАСТИЕМ ВЗРОСЛОГО РУКОВОДИТЕЛЯ И ПРИ СТРОГОМ СОБЛЮДЕНИИ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ!**

**Задача 1. «Экспертиза шоколада»**

Шоколад – один из самых вкусных и полезных кондитерских изделий, который употребляет большинство людей. Вместе с тем, отдельные недобросовестные производители зачастую могут заменить один вид шоколада другим, для увеличения его массы вводят повышенное количество сахара и воды, вместо дорогого масла какао используют дешёвые гидрогенизированные жиры и т.п. Все это может и не указываться в составе продукта.

*Познакомьтесь со способами контроля качества шоколада и предложите оригинальную методику его анализа, то есть попытайтесь установить, какой шоколад «полезнее и вкуснее».*

**Задача 2. «Химия и живопись»**

В настоящее время в мире цифровой фотографии получить изображение и передать его на любое расстояние не составляет ни малейшего труда. Сегодня занятие рисованием воспринимается в большей степени как хобби, а ведь ещё совсем недавно это был практически единственный способ сохранить память о каком-либо человеке или событии. Это было серьезное ремесло, удивительным образом связанное с химией. Художник в своей мастерской совершал настоящие химические открытия в попытке получить новые цвета и материалы. Эти открытия влияли на дальнейшую историю человечества, а некоторые вошли в нашу повседневную жизнь.

*Какие это открытия?*

**Задача 3. «Тайны запаха»**

Почти 2000 лет назад античный ученый, поэт и философ Тит Лукреций Кар полагал, что в носовой полости есть крошечные поры разных размеров и формы. Каждое пахучее вещество, рассуждал он, испускает крошечные молекулы присущей ему формы. Запах воспринимается, когда эти молекулы входят в соответствующие поры обонятельной полости. Распознавание каждого запаха зависит от того, к каким порам эти молекулы подходят.

*Познакомьтесь с химической природой запаха и ответьте на вопрос: прав ли Тит Лукреций Кар? Предложите несколько душистых композиций, изготовленных самостоятельно.*

**Задача 4. «Химия и музыка»**

Химия и музыка сопровождают человека всю жизнь. И это не преувеличение. Химия нужна и строителю, и фармацевту, и фермеру, и электронщику, и домохозяйке, и, как ни странно, музыканту. А в музыке человек находит выражение самых высоких чувств и тонких душевных переживаний.

*Покажите любым безопасным способом, что химику нужна музыка, а музыканту – химия.*

**Задача 5. «Адский камень»**

Получение этого вещества связано с именами знаменитых иатрохимиков XVII века   
Я.Б. ван Гельмонта и Ф. Сильвия. Однако, в действительности эта соль была известна, вероятно, на несколько веков раньше под названием «адский камень» и применялась в медицине.

*О каком веществе идет речь, и почему оно имеет такое название? Как еще используется «адский камень»?*

*Предложите способ проверки качества питьевой воды с помощью этого вещества.*