**Задания по курсу занимательная химия.**

Тема 1. Стирка по - научному.

1. Вам пришлось стирать темные вещи с мылом в жесткой воде. После стирки и полоскания на них остался «седой»налет. Как его устранить? Что можно было сделать, чтобы этого не произошло?
2. Вам надо удалить с ткани свежие пятна от подсолнечного масла и йода. Можно ли сделать это физическим способом, не прибегая к помощи химии?

Тема 2. Химия чистоты и здоровья.

1. Известно, что избыточное потребление сахара способствует развитию кариеса. Как это можно объяснить с точки зрения химического разрушения зубной эмали – одной из серьезных причин кариеса? Можете ли вы предложить способ защиты зубов, позволяющий любителям сладкого потреблять их без ограничений?
2. Почему врачи –косметологи рекомендуют при выпадении волос принимать внутрь очищенную серу?
3. Для лечения малокровия (пониженного содержания в крови гемоглобина)издавна применяют препараты железа, в том числе сульфат железа (2), а иногда и восстановленное железо в порошке. Известен и старинный народный рецепт средства от малокровия – «железное» яблоко: в яблоко втыкают несколько гвоздей и выдерживают сутки. Затем гвозди вынимают, а яблоко съедает больной. Как вы можете объяснить эффективность такого лечения с точки зрения химии?
4. Иногда в продаже можно встретить очень своеобразное моющее средство, которое называется «мыло с желчью». Как вы думаете, в чем сущность его моющего действия с точки зрения химии? Какие загрязнения им лучше всего отстирывать и в каких условиях? *подсказка:* ответить вам поможет учебник биологии (тема «Пищеварение»).

Тема 3. Химик и его автомобиль.

1. Накачивание автомобильных камер – процесс чисто физический. Но и химик может ответить на вопрос. Почему в мороз желательно сильнее накачивать камеры, а с наступлением теплой погоды немного их спускать?
2. Многие из вас знают, что в состав жидкостей для предотвращения замерзания воды в радиаторе – антифризов – входят многоатомные спирты, чаще этиленгликоль. Какие из жидкостей, нередко имеющихся в доме, можно залить в радиатор в безвыходной ситуации?

Тема 4. Химия в консервной банке.

1. Врачи – диетологи советуют практически всем ограничить потребление рафинированного сахара. Однако без него невозможно заготовить на зиму многие ягоды и фрукты. Очень популярен рецепт «сырого варенья» из черной смородины, для приготовления которого смешивают 1кг протертых ягод с 2кг сахарного песка. Известно, что сахар проявляет консервирующие свойства при концентрации не менее 70%. Удовлетворяет ли приведенный рецепт данному требованию? И какая точная масса сахара на 1 кг ягод потребуется для хранения продукта в сыром виде?
2. Самой лучшей посудой для варки варенья издавна считаются неглубокие медные тазы. Какими свойствами меди – физическими или химическими – это объясняется?