**Приложение 1.**

**КЕЙС №1**

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВОДЫ И СПИРТА С НАТРИЕМ**

* **Выдвинете гипотезу.**
* **Выясните направления исследования.**
* **Посмотри видеосюжет «Взаимодействие воды и спирта с натрием»**
* **Объясните увиденные процессы.**
* **Причины различного течения реакций с точки зрения строения веществ.**
* **Напишите уравнения химических реакций.**
* **Составьте отчет.**

**СТАДИЯ ОСМЫСЛЕНИЯ:**

? Использовали ли вы ранее полученные теоретические знания?

? Получилось ли доказать гипотезу с помощью фактического материала?

? Можно ли использовать эти знания в повседневной жизни?

? Назовите этапы исследования, которые пройдены вами. Сделайте вывод о своей деятельности

* **Озвучьте сюжет.**
* **Подготовьте защиту в устной форме на 5 минут.**

ПОМОЩНИК:

1) В.М.Потапов, И.Н.Чертков. Строение и свойства органических веществ. – М.: Просвещение, 1972. – стр.73.

2) О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Настольная книга учителя. М.: Дрофа, 2004. – стр.185.

3) О.С. Габриелян. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа,2002. – стр. 153.

**КЕЙС №2**

**ПОЛУЧЕНИЕ СИВУШНЫХ МАСЕЛ И СПИРТА ПРИ БРОЖЕНИИ УГЛЕВОДОВ**

* **Выдвинете гипотезу.**
* **Выясните направления исследования.**
* **Напишите структурные формулы спиртов - компонентов сивушных масел.**
* **Какие алкогольные напитки содержат сивушные масла и почему?**
* **Чем опасны сивушные масла?**
* **Что такое денатурат; технический спирт?**
* **Составьте отчет (запишите 1 уравнение реакции).**

**СТАДИЯ ОСМЫСЛЕНИЯ:**

? Использовали ли вы ранее полученные теоретические знания?

? Получилось ли доказать гипотезу с помощью фактического материала?

? Можно ли использовать эти знания в повседневной жизни?

? Назовите этапы исследования, которые пройдены вами. Сделайте вывод о своей деятельности

* **Подготовьте защиту в устной форме на 5 минут.**

ПОМОЩНИК:

А. Азимов «Мир углерода», М. «Химия»,1978, стр.93,95-97

Сайт http://fr.wikipedie/orq/wiki/alcools\_de\_fusel.

**КЕЙС № 3 СПИРТЫ - ГЕМОЛИТИЧЕСКИЕ ЯДЫ?**

Подумай! Что такое гемолиз?

* **Выдвинете гипотезу. Она должна быть подтверждена опытным путем.**
* **Выясните направления исследования.**
* **Как действуют спирты на белки? Что такое денатурация? гемолиз?**
* **Проведите эксперимент.**

**ПАМЯТКА!**

* + - **Соблюдай осторожность при работе с концентрированными растворами;**

**№1. В пробирку с 5 мл раствора куриного белка добавили 2 мл этилового спирта(96 %). Взболтайте содержимое. Ваши наблюдения.**

НЕТ ← *П О Л У Ч И Л О С Ь ?* → ДА → МОЛОДЦЫ!

Добавьте немного спирта.

**№2. В 2 пробирки налейте по 5 мл раствора крови. В одну добавьте 3 мл этилового спирта(96 %), в другую – 3мл физиологического раствора (например, раствор для хранения линз). Взболтайте содержимое. Ваши наблюдения.**

* **Объясните результаты.**
* **Составьте отчет.**

**СТАДИЯ ОСМЫСЛЕНИЯ:**

? Использовали ли вы ранее полученные теоретические знания?

? Получилось ли доказать гипотезу с помощью эксперимента?

? Можно ли использовать эти знания в повседневной жизни?

? Назовите этапы исследования, которые пройдены вами. Сделайте вывод о своей деятельности

* **Подготовьте защиту в устной форме на 5 минут.**

ПОМОЩНИК: А.И. Бусев, И.П. Ефимов «Определения. Понятия. Термины в химии», М. 1972, стр. 65

 http: //protivojadie/ru

**КЕЙС №4**

**Обнаружение многоатомных спиртов в креме и жевательной резинке**

* **Выдвинете гипотезу. Она должна быть подтверждена в опыте по определению содержания многоатомного спирта в детском креме и жевательной резинке.**
* **Выясните направления исследования.**
* **Напишите структурные формулы спиртов, входящих в детский крем и жевательную резинку.**
* **Проведите эксперимент.**

**ПАМЯТКА!**

1. **Соблюдай правила техники безопасности при работе со щелочами;**
2. **Опыт проводите в растворе с количествами вещества = 1 мл.**

НЕТ ← *П О Л У Ч И Л О С Ь ?* → ДА → МОЛОДЦЫ!

Проводите реакцию в щелочной среде, добавьте немного щелочи до получения интенсивной окраски

* **Объясните результаты.**
* **Составьте отчет (запишите 1уравнение реакции).**

**СТАДИЯ ОСМЫСЛЕНИЯ:**

? Использовали ли вы ранее полученные теоретические знания?

? Получилось ли доказать гипотезу с помощью эксперимента?

? Можно ли использовать эти знания в повседневной жизни?

? Назовите этапы исследования, которые пройдены вами. Сделайте вывод о своей деятельности

* **Подготовьте защиту в устной форме на 7 минут.**

 Помощник: О.С. Габриелян «Химия 10 класс», М., «Дрофа»,2002,стр.153

**КЕЙС № 5**

**СПИРТЫ – ОСНОВА ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

 Формула аспирина (ацетилсалициловой кислоты):

* **Почему нужно следить за сроком годности лекарственных средств?**
* **Выясните теоретически (записав уравнение реакции) и опытным путем, что происходит с аспирином при долгом хранении? Какие последствия применения такого лекарства?**
* **Проведите эксперимент**

**ПАМЯТКА!**

**Соблюдай правила техники безопасности при работе в химическом кабинете;**

**№1.**  Выясни, почему нельзя употреблять таблетки аспирина с истекшим сроком годности? Растолките таблетку, добавьте воды. Взболтайте содержимое. Подумайте, какой реактив необходим для распознавания продукта гидролиза. Добавьте его в раствор. Ваши наблюдения.

НЕТ ← *П О Л У Ч И Л О С Ь ?* → ДА → МОЛОДЦЫ!

+Реактив для распознавания фенола

* **Объясните результаты.**

 Я пью его в мельчайших дозах, **О каком веществе идет**  На сахар капаю раствор, **речь?**

 А он способен бросить в воздух

 Любую из ближайших гор.

**Запишите уравнение его получения.**

  **Как объяснить такие разные области**

**применения?**

**Составьте отчет.**

**СТАДИЯ ОСМЫСЛЕНИЯ:**

? Получили вы новое знание?

? Использовали ли вы ранее полученные теоретические знания?

? Получилось ли доказать гипотезу с помощью эксперимента?

? Можно ли использовать эти знания в повседневной жизне?

? Назовите этапы исследования, которые пройдены вами. Сделайте вывод о своей деятельности

* **Подготовьте защиту в устной форме на 5-7 минут.**

Помощник: О.С. Габриелян «Химия 10 класс», М., «Дрофа»,2002,стр.15

**КЕЙС № 6**

**ЗНАЧЕНИЕ ПОЛИФЕНОЛОВ**

* **Выдвинете гипотезу.**
* **Напишите структурные формулы полифенолов, входящих в состав чая и гормонов.**
* **Выясните роль полифенолов.**
* **Проведите эксперимент.**

**ПАМЯТКА!**

* **Соблюдай правила техники безопасности при работе в химическом кабинете;**
* **Опыт проводите с малыми количествами веществ (1 мл);**

**№1.** С помощью качественной реакции определите содержание полифенолов в чае: чёрном и зелёном.

НЕТ ← *П О Л У Ч И Л О С Ь ?* → ДА → МОЛОДЦЫ!

 Добавьте реактива для качественного определения фенола

* **Объясните результаты.**
* **Почему мокрые чаинки можно прикладывать к обожженному месту?**
* **Зачем молоко и сливки добавляют в кофе и чай?**
* **Составьте отчет.**

**СТАДИЯ ОСМЫСЛЕНИЯ:**

? Использовали ли вы ранее полученные теоретические знания?

? Получилось ли доказать гипотезу с помощью эксперимента?

? Можно ли использовать эти знания в повседневной жизни?

? Назовите этапы исследования, которые пройдены вами. Сделайте вывод о своей деятельности

* **Подготовьте защиту в устной форме на 5-7 минут.**

ПОМОЩНИК: А. Азимов «Мир углерода», М. «Химия»,1978, стр.111-112

О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов «Настольная книга учителя», М. «Дрофа», 2004, стр.214

Журнал «Химия в школе», 2009, №10.

**КЕЙС № 7**

**НЕОЖИДАННЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ**

**На заметку:**

* Впервые 2,4,6 – тринитрофенол получил в 1771 году английский химик П.Вульф действием азотной кислоты на природное органическое вещество индиго. Благодаря интенсивной желтой окраске это вещество стали использовать как краситель для волокон и тканей. Из-за горького вкуса его назвали пикрином, а затем пикриновой кислотой. Затем выяснилось, ЧТО ВЕЩЕСТВО ОПАСНО.
* Среди альдегидов встречаются и непредельные соединения. С одним из них знакомы хозяйки, даже, если они не слышали о названии – акролеин или пропеналь. Он образуется при термическом разложении глицерина. Это вещество с удушливым запахом оповещает всех вокруг о том, что пища пригорела.
* **Выдвинете гипотезу.**
* **Выясните направления исследования.**
* **Запишите уравнение получения пикрина. Объясните механизм этой реакции.**
* **Почему вещество было в дальнейшем названо пикриновой КИСЛОТОЙ?**
* **Составьте уравнение получения акролеина дегидратацией глицерина. Поясните, откуда в пище появляется глицерин.**
* **Составьте отчет.**

**СТАДИЯ ОСМЫСЛЕНИЯ:**

? Использовали ли вы ранее полученные теоретические знания?

? Получилось ли доказать гипотезу с помощью фактического материала?

? Можно ли использовать эти знания в повседневной жизни?

? Назовите этапы исследования, которые пройдены вами. Сделайте вывод о своей деятельности

* **Подготовьте защиту в устной форме на 5-7 минут.**

ПОМОЩНИК: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия. 10 класс», М., «Дрофа», 2002, стр.92

 Энциклопедия «Аванта +», изд.дом «Аванта +», стр.351