**Секция «химия»**

**КОФЕ В НАШЕЙ ЖИЗНИ**

Дорохова Оксана, ученица 11 Б класса МАОУ гимназия «Мариинская»

Научный руководитель - учитель химииРейнская Лариса Михайловна

***Цель исследования:*** изучить влияние кофе на организм человека.

***Задачи*:**

1. Ознакомиться с историей кофе.
2. Рассмотреть влияние кофе на организм человека.
3. Предложить рекомендации по употреблению кофе.
4. Составить свое мнение о данном напитке по итогам собранной информации.

***Актуальность работы***: как правильно пить кофе? Приносит он вред или пользу нашему организму?

Чтобы найти ответы на эти вопросы, я должна больше узнать о качестве, свойствах, составе кофе, посмотреть на кофе с химической точки зрения.

***Методы решения задачи:*** практическая часть.

**Опыт «Выделение кофеина»** провела с каждым видом кофе отдельно.

В фарфоровую чашку помещаем по 0.5 г. кофе и оксид магния в соотношении 1:1 (по массе). Далее фарфоровую чашку со смесью накрываем стеклянной пластиной и подогреваем в течение 10 минут, не допуская обугливания. Затем на пластинку добавляем несколько капель азотной кислоты, после на пластинку добавляем немного капель аммиака. Через некоторое время мы наблюдаем на пластинке образование кристаллов кофеина.

**Вывод**: во всех образцах кофе кофеин обнаружен. Визуально большее количество кофеина присутствует в образцах 2- **Jacobs Monarch** и 3- **Davidoff Rich Aroma.**

**Опыт “Кофеин под микроскопом”:** полученные кристаллы кофеина рассмотрела под микроскопом.

**Вывод:** на каждой пластине кристаллы кофеина имеют разную форму и структуру.

**Опыт «Растворимость кофе»:** в стаканчики наливаем одинаковое количество воды (60 мл.), затем одновременно высыпаем одинаковое количество кофе и цикория (по 1 г.) в стаканы с водой и размешиваем экземпляры стеклянной палочкой. Сразу наблюдаем полное растворение цикория, с которым сравниваем все экземпляры с кофе.

После 10 минут видим, что кофе начинает медленно растворяться. Далее оставляем кофе растворяться на 2 дня. По истечении этого срока мы наблюдаем, что все экземпляры растворились не до конца.

**Вывод:** во всех экземплярах присутствуют инородные частицы. Лучшее растворение и маленькое количество частиц наблюдалось у образцов **Jacobs Monarch** и **Davidoff Rich Aroma**.

**Опыт «Влияние кофе на организм человека».** Я измерила давление и пульс у 7 испытуемых до приема кофе, затем после приема чашки с одной ложкой кофе, спустя 5, 15, 30 минут. На следующий день повторила эксперимент, но уже в чашке - 2 ложки кофе.

**Вывод**: после приема кофе у человека увеличивается пульс и давление, за исключением людей с повышенным давлением. Под воздействием кофе происходит расширение сосудов, вследствие чего улучшается кровообращение, усиливается работоспособность. Кофеин повышает давление, возбуждает нервную систему.

**Опыт** **«Органолептические показатели кофе».** Ясравнила кофе с допустимыми органолептическими показателями.

**Вывод:** по органолептическим показателям все образцы соответствуют нормам качества продукта.

**Выводы:** в ходе исследовательской работы я познакомилась с таким уникальным напитком, как кофе. Я узнала историю происхождения кофе, познакомилась с его видами и сортами, также рассмотрела кофе с химической точки зрения. Узнала, что в кофе содержится такое вещество, как кофеин, и действительно благодаря ему кофе оказывает влияние на человеческий организм. Смогла самостоятельно выделить кристаллы кофеина из кофе и поближе рассмотреть их в микроскоп.

Кофе — полезный напиток, обладающий многими «лекарственными» свойствами. Но как каждое лекарство, при приёме в больших дозах может приводить к негативным последствиям. Поэтому злоупотреблять большим количеством кофе не следует.  Главный принцип, которым должен руководствоваться истинный любитель кофе, - умеренность. При употреблении кофе в больших количествах может произойти истощение нервных клеток.

Медики настоятельно рекомендуют в течение дня выпивать не более 2-3 чашечек кофе этого «магического напитка». При этом кофе категорически противопоказан людям, страдающим бессонницей, гипертонией, повышенной возбудимостью и другими заболеваниями. Можно прийти к выводу, что кофе в малых количествах полезен и не вредит человеку. Также ученые утверждают, что те, кто пьет кофе, мыслят намного быстрее и логичнее, чем те, которые отказываются от него.