

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №1213»

ВЛИЯНИЕ ЧАЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Автор: Мавлаева Милита Вахаевна, ученица 11 «А» класса
Руководитель: учитель биологии ГБОУ Школа № 1213,
Кельзина Людмила Ивановна

г. Москва, 2022

Цель и задачи:

Цель:

- исследование свойств и влияние чая на организм человека.

Задачи:

- Изучить как влияют компоненты чая на организм человека;
- Провести химический анализ разных сортов чая;
- Предложить рекомендации, связанные с употреблением чая.

Актуальность:

- Чай является самым традиционным напитком в России. Без него нельзя представить ни один день нашей жизни. Я считаю, что каждый должен знать, как чай влияет на наш организм, когда лучше пить чай, стоит ли ограничивать себя в употреблении этого напитка.

Что такое чай? История чая

- Чай - высушенные листья растения *Camellia sinensis*, является популярным напитком во всем мире. Это тонизирующий, утоляющий жажду напиток, обладающий целебными свойствами. Если Вы познакомитесь с моей работой, то узнаете много нового о свойствах и действиях чая на организм человека.
- Родиной чая считается Юго-Западный Китай. Здесь произрастали и произрастают дикие сорта чайного куста. Со временем чайная культура распространилась по другим азиатским странам, и постепенно достигла Европы: исторические источники сообщают, что в Европе купить чай можно было уже в XIV веке.

Виды чая и их влияние на организм

■ Чай Пуэр:

Нормализует пищеварение,
бодрит

■ Красный чай:

Утоляет жажду,
укрепляет иммунитет

■ Чай Мате:

Улучшает здоровье,
наполняет энергией

■ Желтый чай:

Антидепрессанты, активизирует
умственную деятельность

■ Черный чай:

Улучшает состояние
Сердечно-сосудистой
системы

■ Белый чай:

Замедляет процесс
старения кожи

■ Зеленый чай:

Поддерживает уровень
сахара в крови

■ Чай Улун:

Способствует
похудению

Химический состав чая:

- Дубильные вещества
- Витамины
- Эфирные масла
- Аминокислоты и белки
- Биологические пигменты
- Алкалоиды



Полезные свойства чая

- снимает головные боли и усталость.
- уменьшает действие алкоголя и способствует отказу от его употребления.
- утоляет голод
- облегчает самочувствие во время жары.
- освежает и прогоняет сонливость.
- успокаивает, снимает стресс.
- способствует перевариванию жирной пищи.
- выводит из организма яды.
- продлевает жизнь.

Опыт №1.

Исследование рН среды различных сортов чая.

- Для проведения химического анализа были взяты 4 вида чая: «Ahmad Tea Earl Grey» (чёрный), «Greenfield Flying Dragon» (зелёный), «English Tea Shop Rooibos» (красный), «Greenfield Golden Ceylon» (чёрный). Для проведения анализа нужно взять: любую ёмкость, йод, крахмал, воду кипяченую, индикаторную бумагу



Опыт №1

- **Ход работы:**
В ёмкость с чаем опускаем универсальную индикаторную бумажку для определения pH и сравниваем её со шкалой.



AHMAD TEA EARL GREY	GREENFIELD FLYING DRAGON	ENGLISH TEA SHOP ROOIBOS	GREENFIELD GOLDEN CEYLON
pH=6	pH=7	pH=5	pH=6

- **Вывод:** pH среда всех образцов нейтральная

Опыт № 2. Определение количества витамина С в разных сортах чая.

При проведении данного эксперимента я пользовалась йодометрическим методом.

■ Ход работы:

Приготавливаем: раствор крахмала (1/3 чайной ложки крахмала растворяем в холодной воде, затем заливаем кипятком до 1/2 стакана), раствор йода (разбавить йод в кипяченой воде в соотношении 1:40);

- К чаю добавляем немного раствора крахмала. Затем к чаю с помощью пипетки добавляем раствор йода, при этом перемешивая чай без остановки, пока тот не приобретёт синеватый цвет, держащийся более 20 секунд.
- Раствор йода окисляет витамин С, содержащийся в чае. Чем больше витамина С в чае, тем больше понадобится раствора йода, чтобы цвет чая приобрёл синеватый оттенок.

AHMAD TEA EARL GREY	GREENFIELD FLYING DRAGON	ENGLISH TEA SHOP ROOIBOS	GREENFIELD GOLDEN CEYLON
109 капель раствора	99 капель раствора	97 капель раствора	103 капель раствора



Вывод: Больше всего витамина С содержится в 1 образце, меньше всего - в 3 образце

Рекомендации по употреблению чая

- Чайный напиток не должен быть неумеренно крепким и обжигающе горячим.
- Нельзя употреблять чай вместо завтрака, непосредственно перед едой, после и во время еды.
- Не стоит заваривать чай длительное время или оставлять его до следующего дня, нужно пить только свежезаваренный напиток.
- Ни в коем случае нельзя употреблять лекарственные препараты вместе с чаем
- Следует ограничить или вообще отказаться от употребления чая людям, склонным к сосудистым нарушениям, страдающим артериальной гипертонией, аритмией, варикозной болезнью, тиреотоксикозом, артритом и подагрой. Не стоит злоупотреблять чайным напитком беременным женщинам. Абсолютно противопоказан чай страдающим глаукомой.

Информационные источники:

- <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2012/05/19/issledovatel'skaya-rabota-chay-i-ego-vliyanie-na-organizm-cheloveka>
- <http://obuchonok.ru/node/1310>
- <http://teatips.ru/index.php?act=2&id=117&dep=6>
- <https://school-science.ru/6/13/36285>
- <https://www.mlesna.ru/club/>
- <https://www.google.com/amp/www.myshared.ru/amp/1372049/>
- <https://www.1zoom.ru/%D0%95%D0%B4%D0%B0/%D0%A7%D0%B0%D0%B9/t2/1/>