

«РОССИЙСКАЯ НАУЧНО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ МОЛОДЕЖИ И ШКОЛЬНИКОВ "ШАГ В БУДУЩЕЕ"



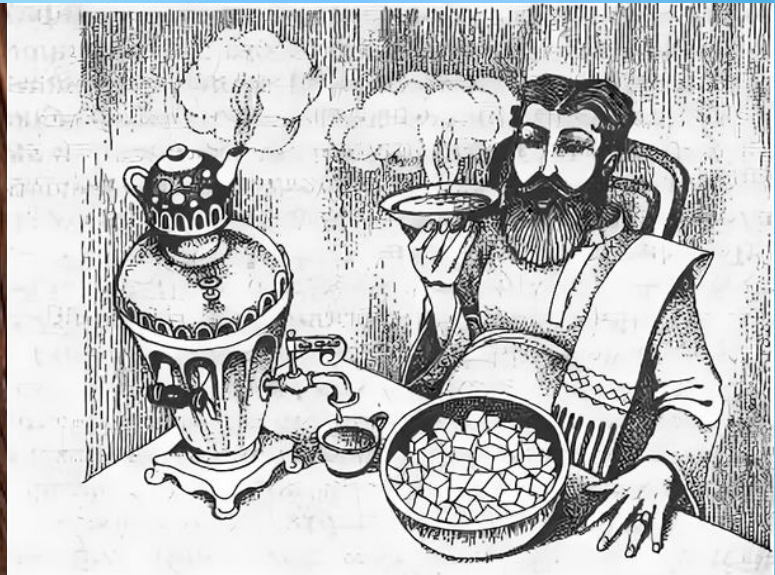
ВЕРХНЕУФАЛЕЙСКИЙ ГОЛОВНОЙ СЕТЕВОЙ КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ПРОГРАММЫ
«ШАГ В БУДУЩЕЕ»

Солодовый сахар



Автор: Александрова Дарья,
4 класс, МАОУ «Лицей № 97 г.
Челябинска»,

Научный руководитель:
Нестерова Ираида Витальевна,
учитель начальных классов
МАОУ «Лицей № 97 г.
Челябинска»,



Гипотеза: возможно получение сахара в домашних условиях.

Новизна моей работы в том, что мне предстоит это выяснить, выполнив определённые этапы для подтверждения данной гипотезы.

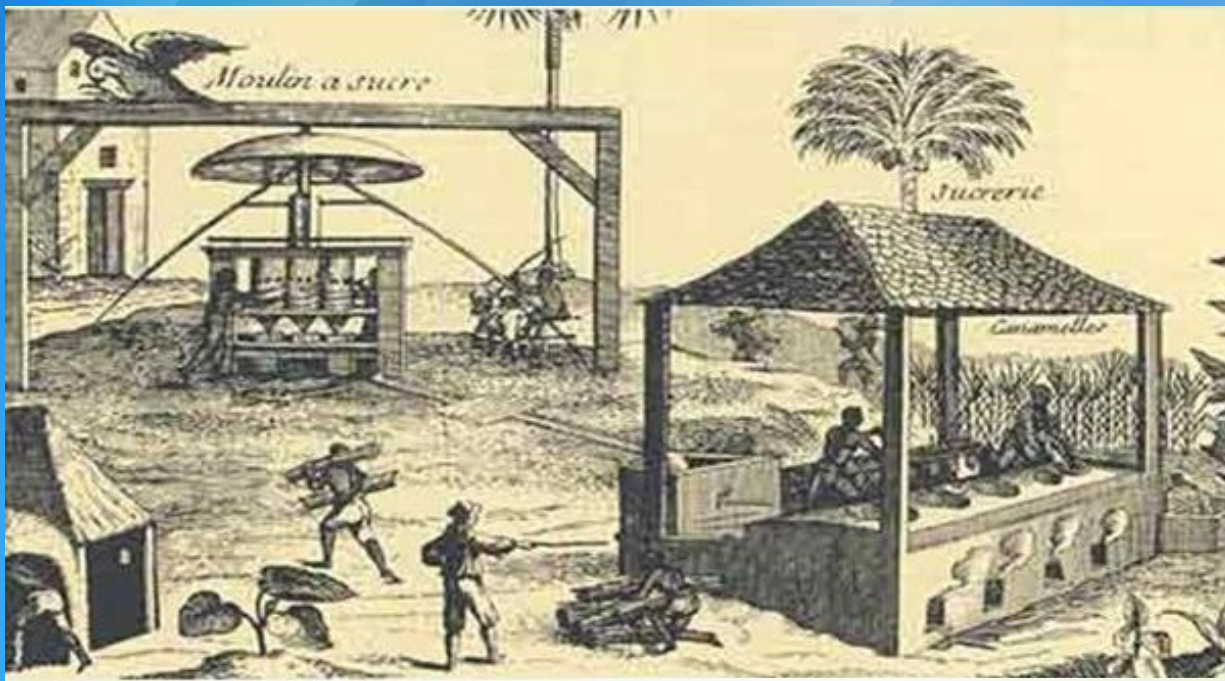
Цель: получить сахар из кукурузы и ячменя в домашних условиях

Задачи:

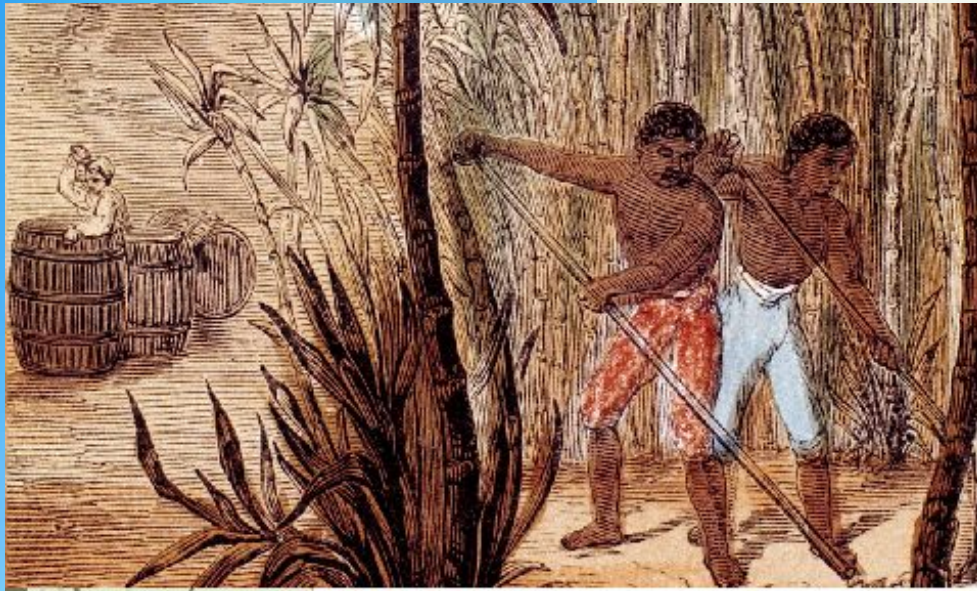
1. Познакомиться с технологией получения сахара.
2. Изучить свойство ячменя и кукурузы.
3. Получить сахара из данных ингредиентов.
4. Приготовить из полученного сахара печенье.

Методы:

1. Поиск информации в литературных источниках и интернет ресурсах
2. Фотографирование
3. Анализ и описание фотоматериалов
4. Наблюдения
5. Эксперимент



Производство сахара в древней Индии



«Саркара»,
что
переводится
как «сладкий»



В 1575 году впервые стало известно, что сахар находится в свекле. И в 1801 году в немецком городе Кунерне появляется первый сахарный завод по производству сахара из свеклы

А сахар рафинад впервые был придуман в Чехии в 1843 году.

В современном мире 41% сахара производится из свеклы и 59% из сахарного тростника





Ячмень считается древнейшей зерновой культурой, которая известна человечеству – упоминания о его возделывании относятся к историческим временам древнего мира

Солод – это искусственно пророщенные зерна злаковых (ячменя, ржи, пшеницы, и т.д.).



Кукуруза – один из самых древних однолетних злаков, известных человечеству.





Польза солодового сахара:

- обладает анестетическим действием,
- устраняет боль в пищеводе и желудке,
- снижает раздражение и жжение при заболеваниях, симптомом которых является воспаление слизистой полости рта, а именно при фарингите и стоматите,
- повышает жизненный цикл клеток организма,
- стимулирует работу эндокринной системы,
- не повышает выработку пищеварительных ферментов,
- способствует улучшению памяти

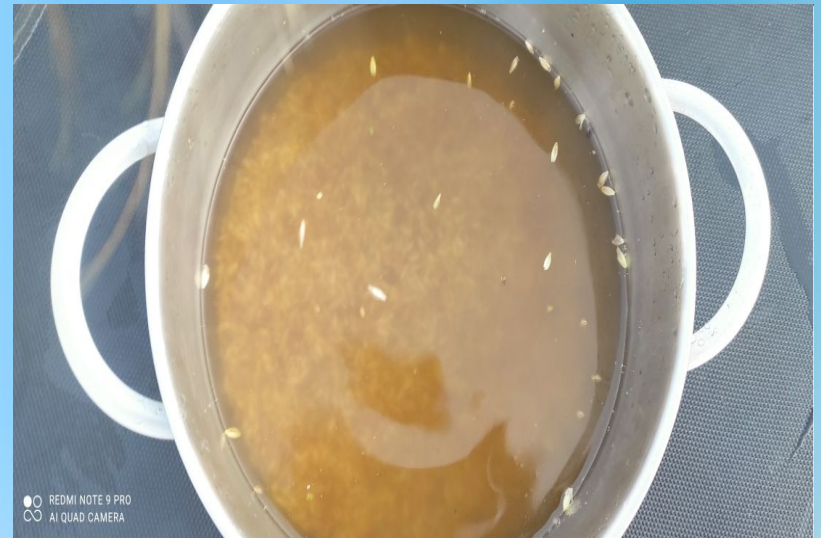
Вред солодовый сахар может вызвать при переедании, поэтому суточная норма солодового сахара для человека, который ведет активный образ жизни, составляет 35 г.

План работы

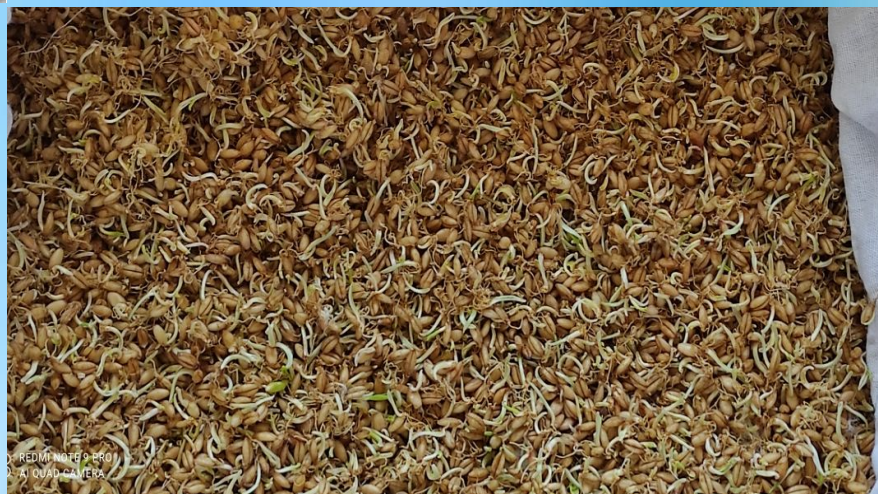
1. Приобрести нужные ингредиенты для изготовления сахара в домашних условиях
2. Подготовить необходимые инструменты.
3. Испечь печенье из полученного сахара.
4. Испечь печенье из сахара, который продаётся в магазинах
5. Провести сравнительный анализ (по вкусовым качествам) между печеньем из полученного сахара в домашних условиях и из сахара, купленного в магазине

Технология создания сахара

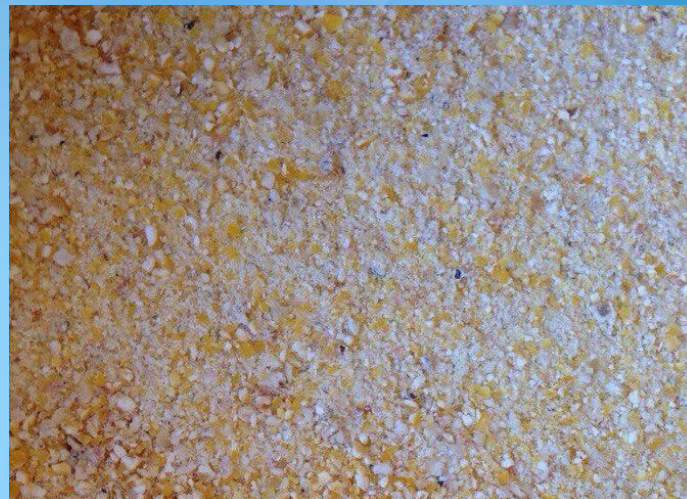
1 этап



2 этап Проращивание ячменя



3 этап



4 этап



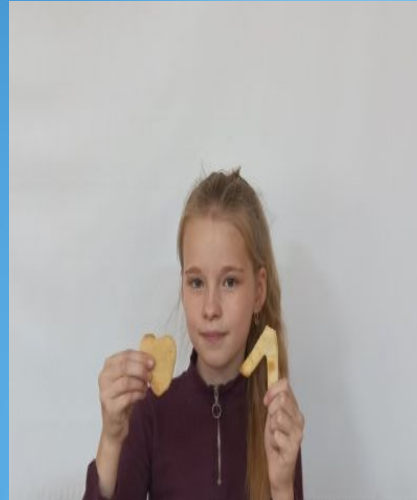
5 этап



6 этап



Представление результатов исследовательской работе своим одноклассникам



По результатам опроса стало ясно:

1. Печенье из сахара более сладкое, мягкое, воздушное.
2. Печенье из солода пахло хлебом, менее сладкое и хрустящее.
3. Оба вида печенья одноклассники съели с удовольствием, но больше понравилось печенье из магазинного сахара.

Вывод: печенье из солодового сахара возможно к употреблению, оно не такое сладкое как из обычного сахар, и его требуется в два раза больше.



Результаты моей работы:

Я получила сахар. Это был очень сложный и трудоемкий процесс. Потребовалось достаточно долгое время, чтобы сахар можно было употреблять в пищу.



Спасибо за внимание