



Исследовательская работа по теме

«Почему стреляет попкорн?»

Выполнил:

Павлов Кирилл

Кобенко Захар

Ученики МБОУ БСОШ №1


1 «Г» класса

Руководитель:

Шевченко А.Н.

Учитель начальных классов

МБОУ БСОШ №1



- Актуальность исследования - все дети любят попкорн, частое его употребление влияет на здоровье.


- Цель исследования: выяснить, почему «взрываются» зерна кукурузы.

- Для достижения цели исследования потребуется решить следующие задачи:

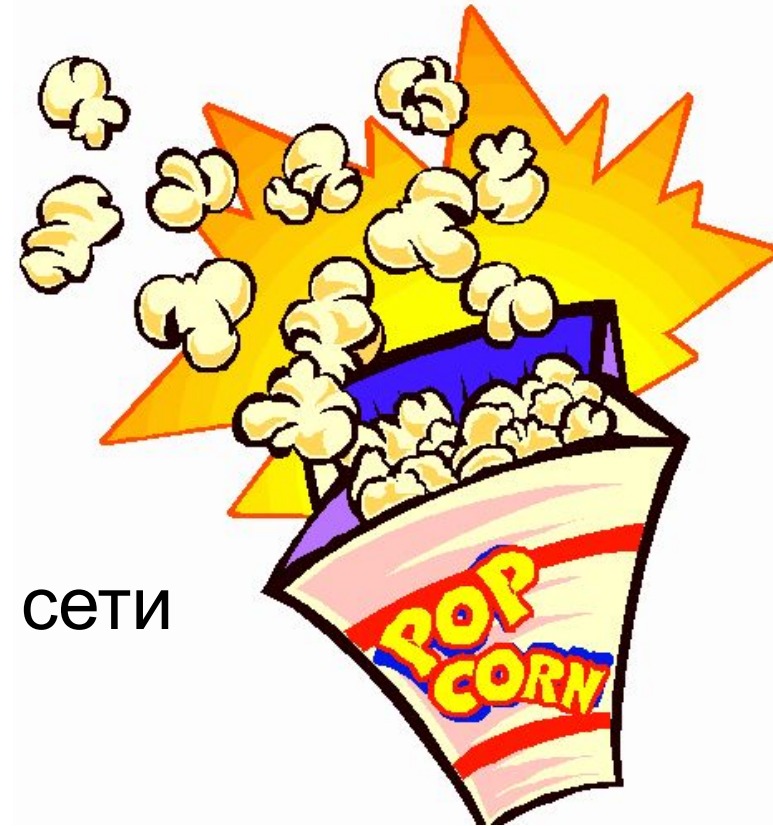
- 1) Выяснить историю происхождения попкорна;

- 2) Изучить в литературе положительное и отрицательное влияние попкорна на здоровье человека;

- 3) Провести исследование и выяснить как взрываются зерна кукурузы под воздействием тепла.



- Гипотеза: если зерна попкорна взрываются, то там есть влага.
- Объект: зерна кукурузы.
- Предмет: польза и вред «воздушной кукурузы».
- Методы исследования:
 - изучение специальной литературы,
 - практический опыт,
 - наблюдение,
 - анкетирование,
 - описание,
 - обращение к глобальной компьютерной сети Интернет.



История происхождения попкорна

- Эрнан Кортес, в 1519 году ступивший вместе со своими спутниками на землю Мексики, наблюдал процесс приготовления этого экзотического для европейцев блюда.



- Початки маиса индейцы либо помещали целиком в горячее масло, либо бросали отдельные зерна в специальные корзинки и держали над огнем, равномерно потряхивая.

История происхождения попкорна

- «Новейшая» история попкорна началась со второй половины XIX столетия. Первые упоминания в документах США-1880 год. В 1885 году Чарлз Криторз начал внедрение первой компактной и мобильной машины для производства попкорна.
 - Сэмюэл Рубин, во времена Великой Депрессии, догадался продавать насыпанную в пакетики кукурузу в кинотеатрах.
- В России попкорн впервые появился в послевоенное время –1945-1946 гг.



Влияние попкорна на здоровье человека

- Попкорн – это обычная кукуруза, поэтому он:
- способствует улучшению работы пищеварительной системы,
- понижает уровень сахара в крови,
- благотворно сказывается на состоянии тканей кожи,
- защищает организм от многочисленных болезней,
- продлевает молодость человека,
- используется в программах снижения веса.



Основное негативное влияние на свойства попкорна оказывают способы его приготовления.

- Владельцы кинотеатров предлагают посетителям воздушную кукурузу со множеством вредных синтетических добавок.
- После употребления такого попкорна всегда хочется пить, поэтому люди начинают дополнительно покупать сладкие газированные напитки.
- Приготовление и потребление большого количества воздушной кукурузы может привести к заболеваниям легких, это связано с применением масла, содержащего химические добавки.
- **Если употреблять попкорн в умеренных количествах, проблем со здоровьем не будет.**

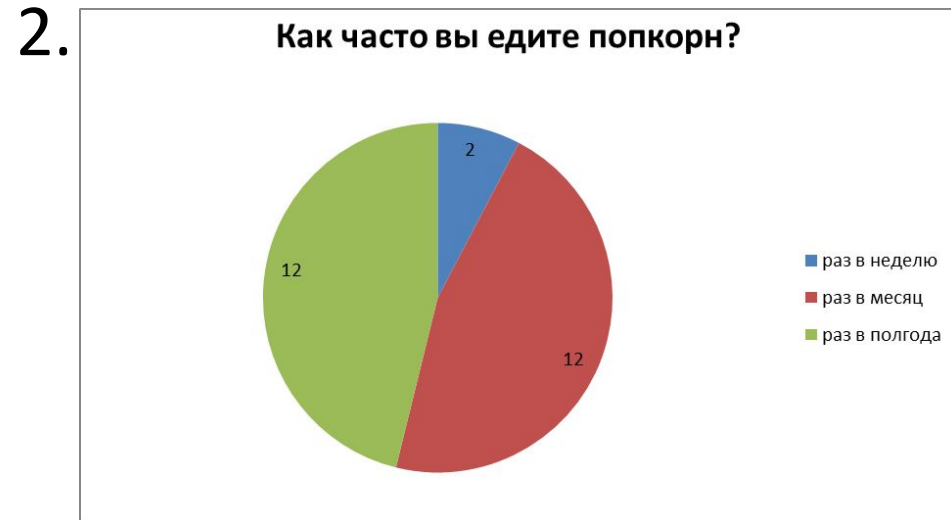
Разновидности попкорна

- Сладкий попкорн
- Попкорн с карамелью
- Соленый попкорн



Результаты анкетирования

1. 100% респондентов любят попкорн.



3. 24 человека покупают готовый попкорн, 2 – готовят его самостоятельно.

Результаты анкетирования

4. 23 респондента предпочитают сладкий вкус попкорна, 3 – соленый.

5.



Приготовление шоколадного попкорна

Ингредиенты:

- 1 ст. л. подсолнечного масла;
- 75 г кукурузы для попкорна;
- 300 г горького шоколада;
- 50 г белого шоколада.



Процесс приготовления



Почему же взрываются зерна кукурузы???

- Внутри зерна содержится капелька влаги. При нагревании оболочка зерен кукурузы не пропускает воду и не дает воде испаряться, в результате чего увеличивается сильное давление изнутри, зерна лопаются, выворачиваются и становятся похожими на беленькие цветочки.



Взорвались не все зерна???

Это произошло из-за неправильного содержания влаги в зернах. Если воды в зерне содержится недостаточно, то давления пара не хватит чтобы разорвать оболочку. При избыточном уровне влаги, средней температуры нагрева, при которой лопнуло большинство зерен, такому попкорну не хватит. Кроме того, поврежденная оболочка зерна, может стать причиной того, что зерно не лопнет, так как пар выйдет постепенно.



Мы растопили оба шоколада в разных мисках. Пересыпали попкорн в горький шоколад и тщательно перемешали. С помощью ложки побрызгали белым шоколадом сверху. И дали застыть.



Спасибо за
внимание!!!

