



Проект на тему:

«ЧУДО-ПОМОЩНИЦА»

Автор проекта:

ученик 2 «А» класса МБОУ СОШ №19
В.Казанцева Рыженков Никита

Руководитель проекта:

Коптюг Людмила Николаевна



Актуальность проблемы

*Цивилизация так облегчает жизнь,
что скоро жизнь станет просто невыносимой.
Александр Кумор*



**Для сокращения время приготовления пищи,
современные хозяйки часто пользуются различными
техническими предметами.**

Гипотеза

исследования:



**Может,
микроволновая печь,
не такая уж
и незаменимая
помощница на кухне**



Цель



**исследовать
качество продуктов,
приготовленных
в микроволновой
печи по принципу
сравнения
с качеством пищи
приготовленных
в обычных условиях
на плите
или
в духовке**



ЗАДАЧИ



ЕПОВАЦИЯ.

- ❑ Изучить научную литературу по теме проекта.
- ❑ Ознакомиться с моделями и устройством СВЧ - печи.
- ❑ Проверить функции работы микроволновой печи.





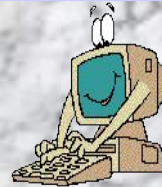
План исследования:



Изучить литературу



Найти в Интернете



Спросить у взрослых



Провести наблюдения, выполнить практические работы





Перси Спенсер - изобретатель микроволновой печи



1. Источник изображения.
2. Лампа освещения.
3. Вентиляционные отверстия.
4. Магнетрон.
5. Антенна.
6. Волновод.
7. Конденсатор.
8. Трансформатор.
9. Панель управления.
10. Привод.
11. Вращающийся поддон.
12. Сепаратор с роликами.
13. Защёлка дверцы.

Микроволновая печь — электроприбор, предназначенный для быстрого приготовления или подогрева пищи, размораживания продуктов в быту с использованием электромагнитных волн.



ИК



Мои наблюдения

Виды микроволновых печей



1. Соло СВЧ



Используется только для подогрева блюд и размораживания продуктов.

2. СВЧ с грилем



Позволяет готовить различные блюда.

3. СВЧ



Вертушка работает по принципу обычных духовых шкафов.

4. СВЧ

конвекционная

Может почти полностью заменить газовую плиту и духовой шкаф.





Практическая

Проверка функции разогрева микроволновой печи

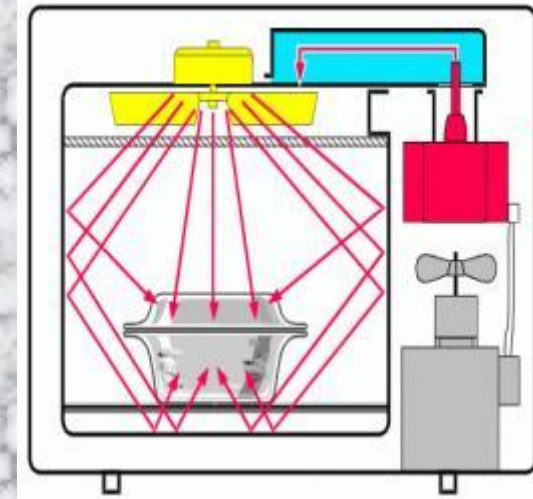
Работа №1



Принцип работы печи



1 На газовой плите разогрев 1 порции супа занял 5-6 минут, в микроволновой печи – 2 минуты.



Вывод:

Разогрев продукта в микроволновке, происходит за счет проникновения микроволновых лучей по всему объему продукта, гораздо быстрее, чем на газовой плите. Радиоволны проникают в продукт и поглощаются им.

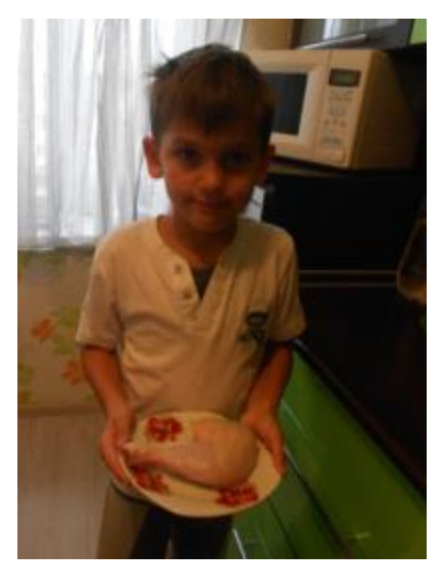
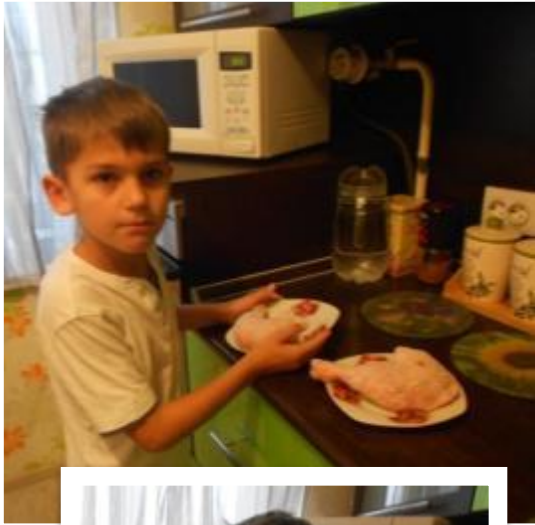


Практическая

Проверка функции размораживания СВЧ-печи.

работа №2

На воздухе размораживание заняло 2 часа,
а такой же кусок - в микроволновой печи -
13 минут.



Вывод:

Размораживаемый продукт изменяет свою форму и
Свойства размораживания зависят от мощности СВЧ-
печи.



Практическая

Проверка функции приготовления продуктов микроволной печи.



Приготовление омлета

В духовке

В микроволновке

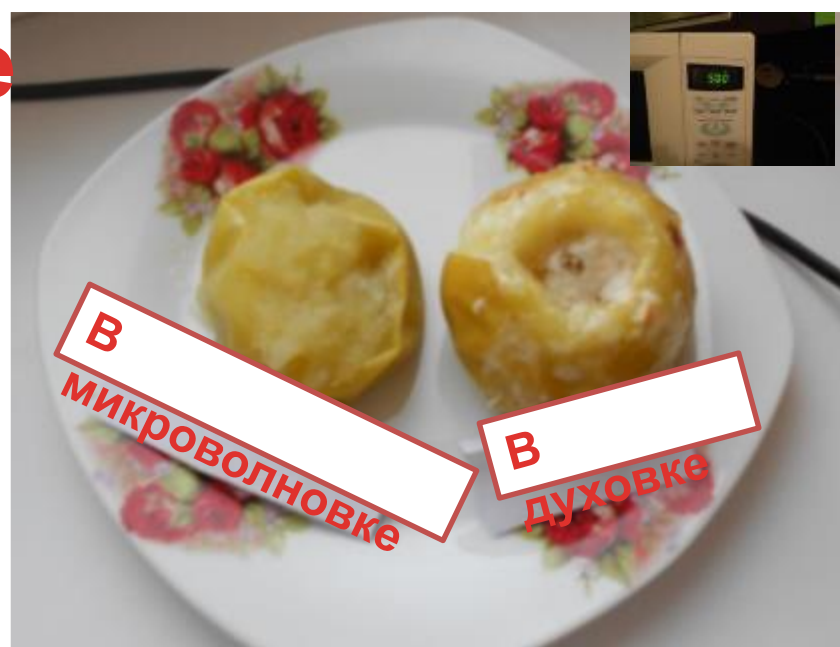
Вывод:

Блюдо, приготовленное в духовке получается аппетитными, с ароматной корочкой, а в микроволновке – практически не имеет никакого вкуса и запаха, его цвет бледный.



Практическая

Знаете
яблоко



Вывод:

Для приготовления блюд микроволновка не годится, так как микроволны проникающие в продукт, отрицательно влияют на вкус и аромат блюда.

Мнение экспертов

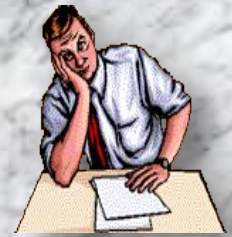
Микроволны и здоровье человека



Вывод:

При готовке в микроволновой печи температура в продукте поднимается выше, чем обычно, а это может привести к образованию канцерогенов

Дегустация продуктов питания в лаборатории



Вкусовые ощущения как показатель качества пищи



Вывод:

Приготовленная пища в микроволновой печи, изменяет питательный состав веществ.



Результаты исследования



1. Микроволновая печь подходит для разогрева пищи и размораживания продуктов, но пользоваться ею надо только в самых редких случаях.

2. Для приготовления блюд СВЧ - печь не годится, так как микроволны , проникающие в продукт , отрицательно влияют на вкус и аромат блюда.



3.Использование микроволновки на кухне должно быть сведено к минимуму , потому что пища приготовленная в ней, плохо влияет на здоровье человека.



Магазин совсем не пуст, выбирай микроволновку на любой свой вкус!



Я понял, что...



**Здоровье детей
в ваших руках!**

***Никогда не готовьте
в микроволновке!***



Использованные ресурсы:



1. Зельдович Я.Б., Клопов М.Ю. Драма идей в познании природы : Наука. 1988.
2. Мусский С.А. 100 великих чудес техники. – М.: Вече, 2003.
3. Поваренная книга для приготовления в режимах микроволны, гриль и комби, LG, 2001 г.

Материалы интернет - порталов

1. ru.wikipedia.org
2. predmeti.ru
3. priroda.inc.ru

Книга
Микроволновка.
Мультколлекци

Спасибо за внимание!