

МОУ СОШ № 10 п.Раздольное

# Исследовательская работа



## ФИЗИКА НА КУХНЕ

выполнили  
учащиеся 8 класса

Белецкая Е.

Ермолаева А.

Спичкина Н.

Ушнев В.

Научный руководитель Боярская  
Л.В.



---

Цель: выяснить, как изучаемые на уроках физические законы проявляются в работе кухонных приспособлений и посуды, а также в различных технологических процессах приготовления пищи.

# Задачи:

---

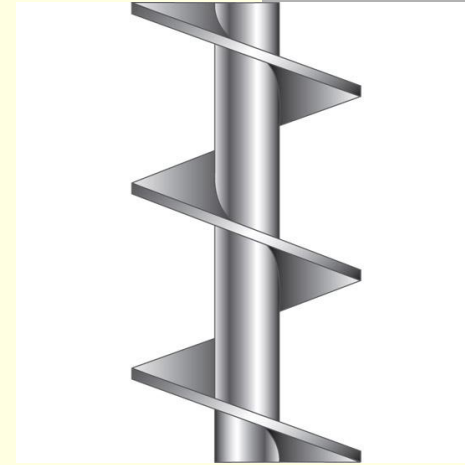
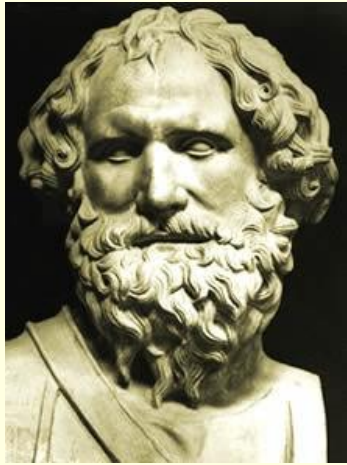
- Накопление, изучение и обобщение теоретического материала по данной теме.
- Проведение исследований различных видов посуды и приспособлений.
- Подготовка и формулировка теоретических и практических выводов.

# Законы механики в работе кухонного оборудования

---

- Мясорубка
- Открывалка
- Яйцезрезка
- Нож

# Архимед и мясорубка



- В основе работы мясорубки- винт Архимеда
- Первую мясорубку изобрел Карл фон Дрез
- Впервые мясорубки в России стали выпускать в г.Касли Челябинской области
- Винт используется в блендере, кофемолке, миксере и других приборах.

# Винт в кухонных приборах

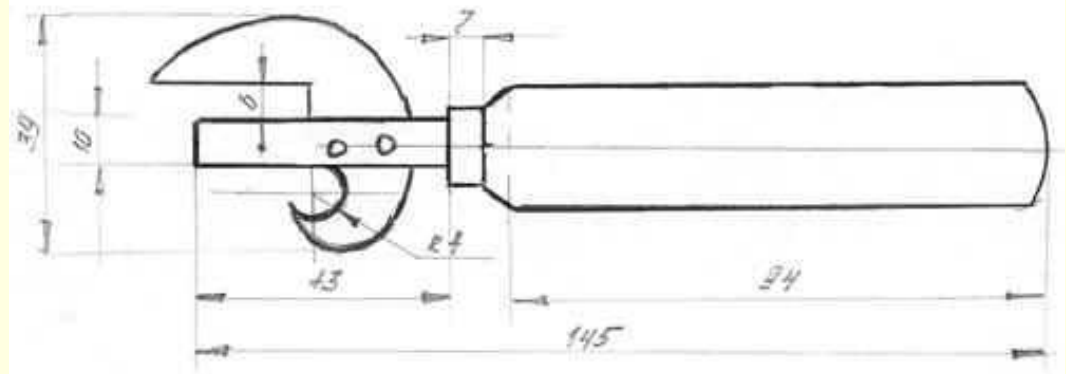


# Рычаг в кухонных приборах



- Принцип действия рычага лежит в основе работы кухонных ножниц и открывалки для банок и бутылок
- Чем больше разность плеч рычага, тем больше выигрыш в силе

# Расчет плеч рычага





# Винт и рычаг



# Закон давления твердого тела в работе яйцерезки



# Принцип наклонной плоскости

---



# Тепловые свойства различных видов посуды

---

- Алюминиевая
- Эмалированная
- Чугунная
- Огнеупорная керамика и стекло
- Посуда из нержавеющей стали
- Посуда с тефлоновым покрытием

# «Хорошая посуда -хороший обед» (французская пословица)

---



- Алюминий обладает хорошей теплопроводностью
- Алюминий легче других металлов
- Алюминиевая посуда относительно дешевая
- Алюминий быстро покрывается пленкой окислов и не вступает в реакцию с пищей

# Эмалированная посуда



- Металл и эмалевое покрытие имеют одинаковый коэффициент теплового расширения
- Эмаль защищает металл от коррозии
- Эмалированная посуда эстетична
- В эмалированной посуде можно долго хранить пищу

# Чугунная посуда



- Чугун имеет низкую теплопроводность
- Чугун равномерно распределяет тепло и долго его сохраняет
- Чугун обладает высокой механической прочностью
- Чугун ржавеет от воды, поэтому его покрывают специальной эмалью

# Огнеупорное стекло и керамика



- Не вступает в контакт ни с какой пищей
- Хорошо поглощает тепло
- Легко моется
- Не поддается образованию накипи
- Долго сохраняет тепло



# Посуда из нержавеющей стали

---



- Нержавеющая сталь- это сплав железа с хромом и никелем
- Отличается высокими антикоррозийными свойствами
- Блестящая поверхность медленно остывает

# Посуда с тефлоновым покрытием

---



- Тефлон- это полимер, стойкий к кислотам, щелочам и высоким температурам
- Тефлон обладает исключительно малым коэффициентом трения
- Тефлон придает посуде антипригарные свойства

# Скороварка

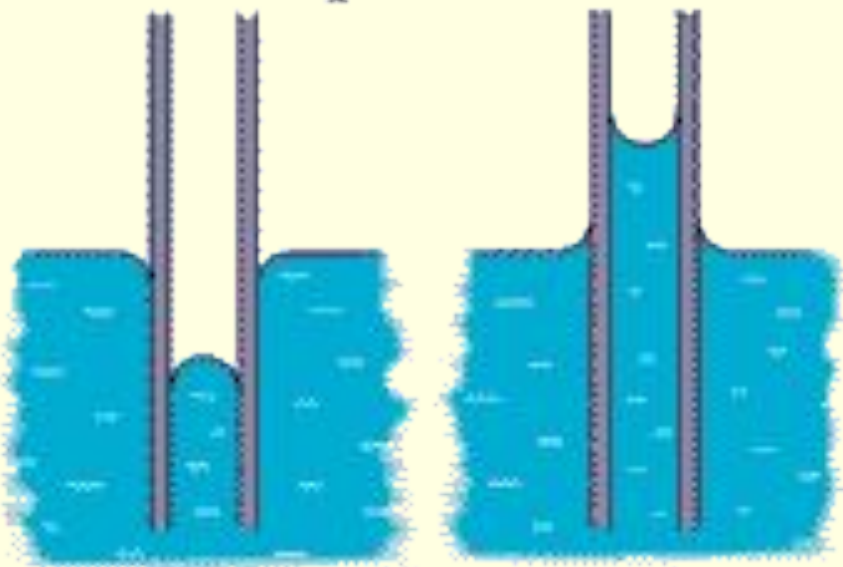
---



- Это герметично закрытый сосуд, в котором вода кипит под давлением больше атмосферного при температуре выше 100 градусов.
- Позволяет сохранить больше витаминов в пище
- Ускоряет процесс приготовления пищи

# Капиллярные явления в кухонных тряпках

## Капиллярные явления



выпуклый  
мениск

вогнутый  
мениск

- Ткани, в капиллярах которых образуются вогнутые мениски, хорошо впитывают влагу, так как давление на искривлённую книзу поверхность оказывается меньше, чем на плоскую и выпуклую.

# Специальные салфетки для уборки кухни

---



- *Мягкие и эластичные салфетки из вискозы и полиэстра.*

# Средства уборки кухни

---



- *Губчатые салфетки из целлюлозы и хлопка хорошо впитывают жидкость, не оставляют ворсинок на очищаемой поверхности и долго служат (выдерживают 25 стирок при температуре 60°C).*

# Средства уборки

---



# Выводы:

---

- В работе кухонных приборов и приспособлений использованы тепловые и механические явления и законы, изученные нами на уроках физики
- Хорошее знание этих законов дает возможность выбрать для своей кухни лучшее из того, что предлагается в магазинах
- Физика является не только основой техники, но окружает нас в повседневной жизни. Ее законы работают всюду, в том числе на кухне.