

АЛЮМИНИЙ НА КУХНЕ-ОПАСНЫЙ ВРАГ ИЛИ ВЕРНЫЙ ПОМОЩНИК?

Проектная работа
ученика 9Б класса
МБОУ «СОШ №1» г.
Микунь Амирасланова
Эльгиза

Руководитель работы:
учитель химии Туркина
Светлана
Константиновна

Микунь
2020

ГИПОТЕЗА ИССЛЕДОВАНИЯ:

Если с помощью химических методов можно определить наличие ионов Al^{3+} в пище после её приготовления в алюминиевой посуде, то можно установить, что ионы алюминия попадают в организм человека с пищей и представляют опасность для здоровья человека.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Ионы металла: Al^{3+}



ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Алюминиевая посуда



ЦЕЛЬ:

Исследовать возможные пути попадания ионов алюминия в организм человека через использование в быту алюминиевой посуды;
Опытным путем подтвердив непригодность алюминиевой посуды для приготовления и хранения пищи.



ЗАДАЧИ:

- Теоретическим путем изучить химические свойства алюминия.
- Изучить влияние и возможное негативное воздействие на живой организм ионов Al^{3+}
- Определить, насколько широко алюминиевая посуда используется в быту в наше время.
- На основе проведенных исследований сделать вывод о пользе или вреде алюминиевой посуды и дать рекомендации по её правильному использованию.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- обзор и анализ литературы по изучению влияния алюминия на организм человека.
- социологический опрос по использованию алюминиевой посуды в быту.

ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЛЮМИНИЯ.

13	Al
	АЛЮМИНИЙ
3 8 2	26,981
	$3s^2 3p^1$



КАК ПОПАДАЕТ АЛЮМИНИЙ В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.

Ионы алюминия могут попасть в организм человека через посуду. Это металл нежный, он легко соскребается со стенок посуды. Мы съели уже немало алюминиевой стружки. Когда тщательно вытираешь полотенцем алюминиевую кастрюльку, на нем остаются серые пятна. Можно себе представить, сколько ионов алюминия мы получаем, когда такая кастрюлька сильно нагревается при приготовлении! То есть, очевидно, что алюминий попадет в организм через пищу, приготовленную в такой посуде.





Алюминиевая посуда запрещена для использования в детских учреждениях общепита. Так, в постановлении Главного государственного санитарного врача РФ от 23 июля 2008 г. N 45 "Об утверждении СанПиН 2.4.5.2409-08" говорится:

4.12. Не допускается использование кухонной и столовой посуды деформированной, с отбитыми краями, трещинами, сколами, с поврежденной эмалью; столовые приборы из алюминия; разделочные доски из пластмассы и прессованной фанеры; разделочные доски и мелкий деревянный инвентаря с трещинами и механическими повреждениями.

ВЛИЯНИЕ ИОНОВ АЛЮМИНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.

Более 30 лет назад определили, что так называемый пищевой алюминий опасен для нашего здоровья. Московский институт гигиены подтвердил выводы о небезопасности алюминия. Особенно склонны к негативному воздействию алюминия дети и пожилые люди.



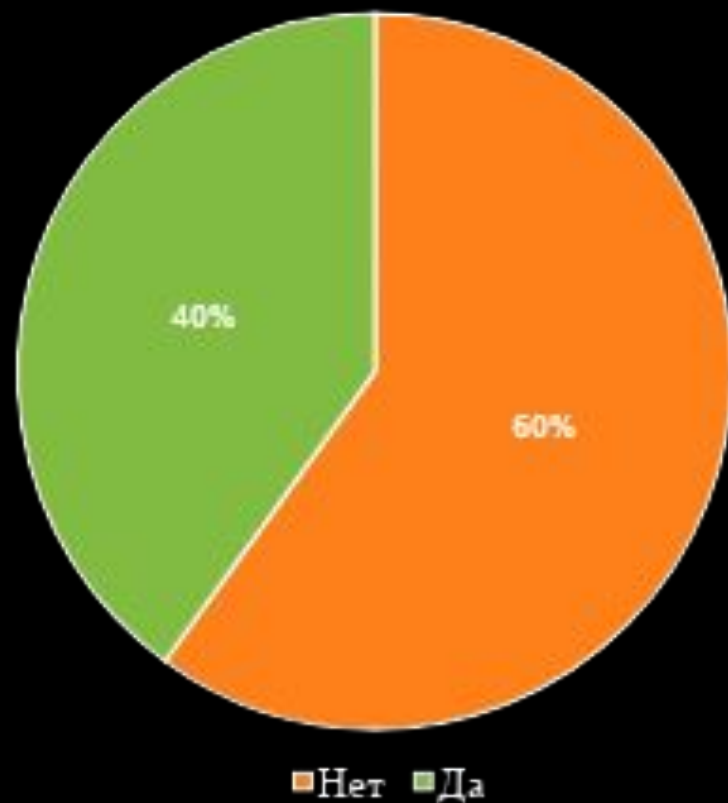
ОПРОС ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА



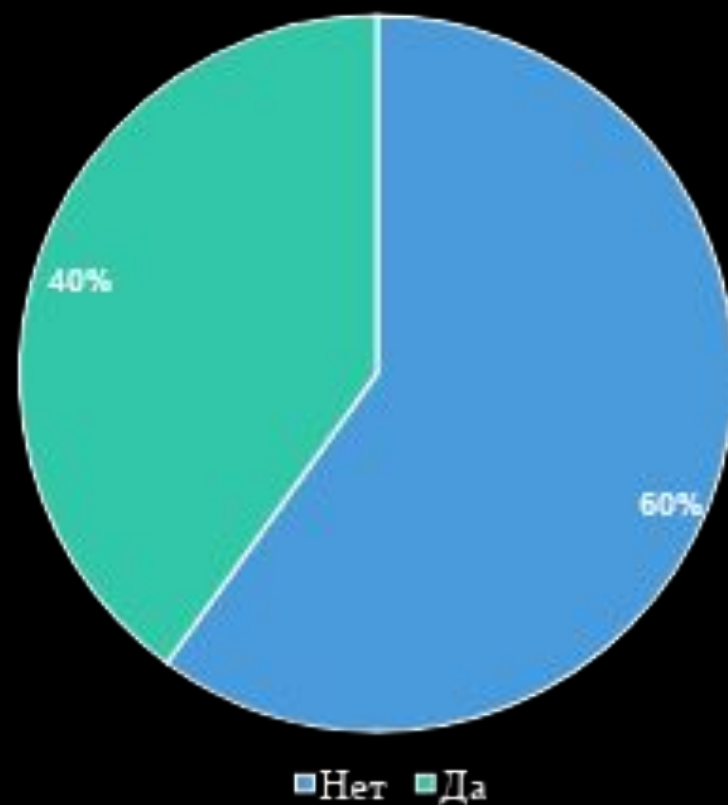
КАКУЮ ПОСУДУ ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ ДОМА?



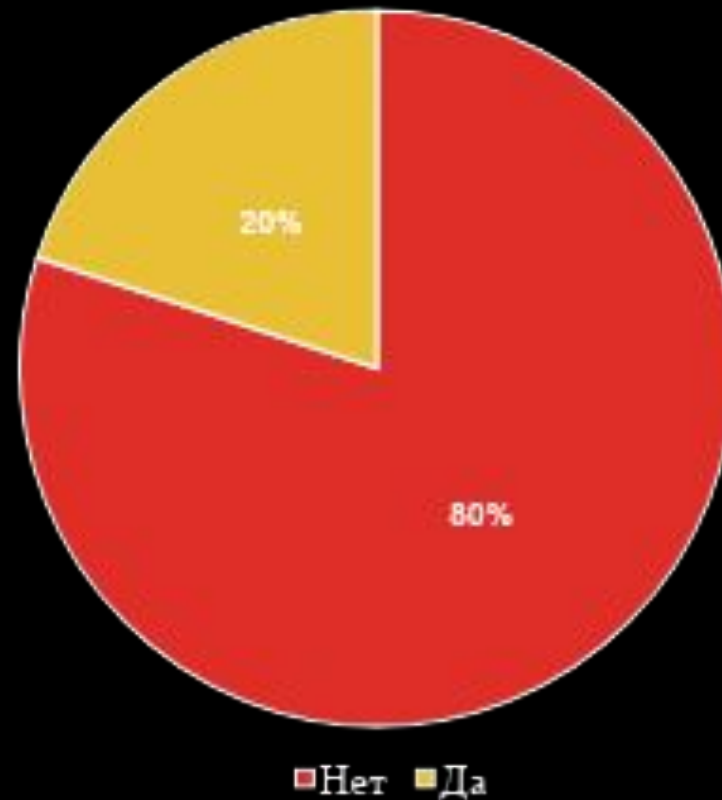
ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ О НЕДОСТАТКАХ АЛЮМИНИЕВЫХ КАСТРЮЛЬ?



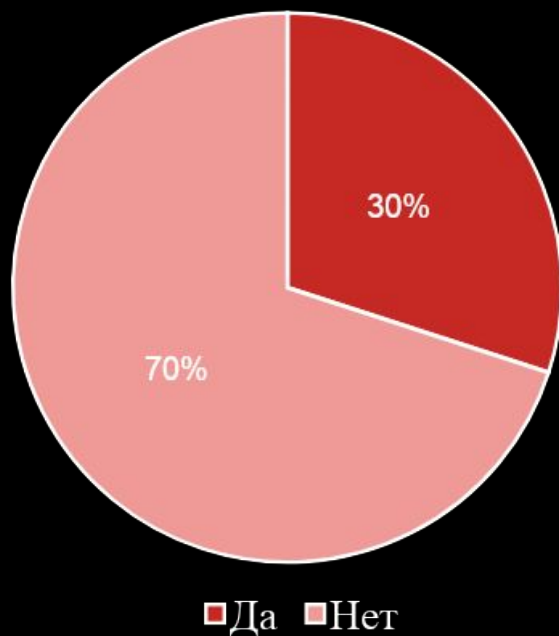
МОЖНО ЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АЛЮМИНИЕВУЮ ПОСУДУ?



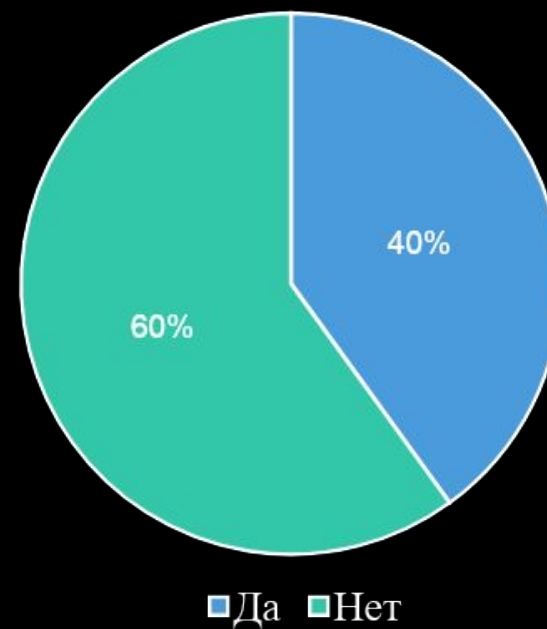
ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, КАКУЮ ПИЩУ МОЖНО ГОТОВИТЬ В
АЛЮМИНИЕВОЙ ПОСУДЕ, БЕЗ ВРЕДА ОРГАНИЗМУ ЧЕЛОВЕКА?



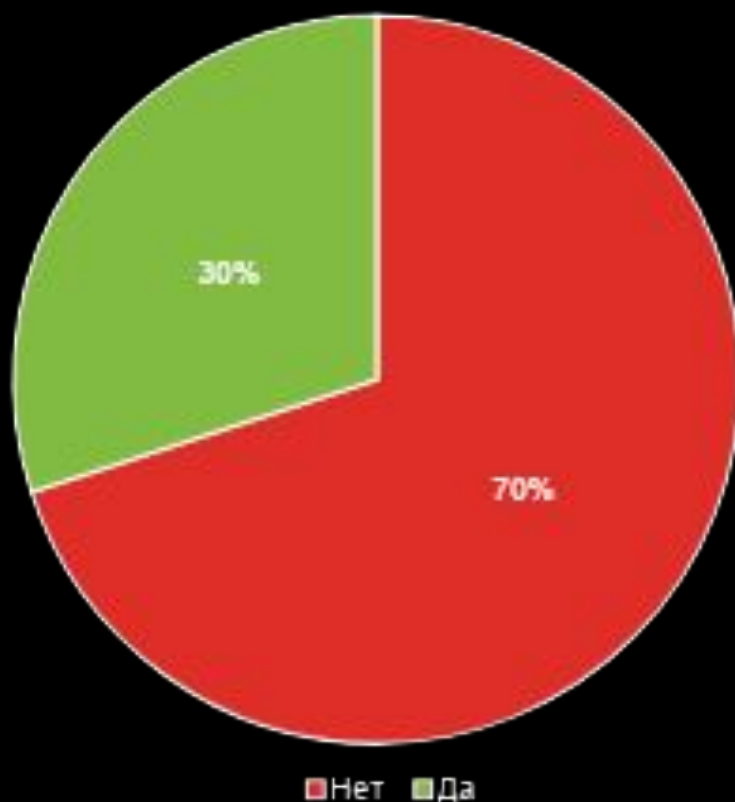
МОЖНО ЛИ В
АЛЮМИНИЕВОЙ ПОСУДЕ
ГОТОВИТЬ МОЛОЧНУЮ
КАШУ?



МОЖНО ЛИ В
АЛЮМИНИЕВОЙ ПОСУДЕ
ВАРИТЬ БОРЩ, КАМПОТ,
МОРС?

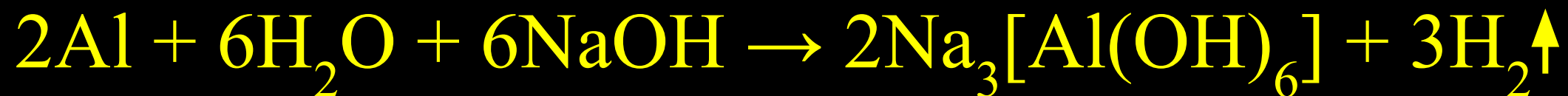


ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО АЛЮМИНИЕВАЯ ПОСУДА
ЗАПРЕЩЕНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В ДЕТСКИХ
САДАХ, ШКОЛАХ?

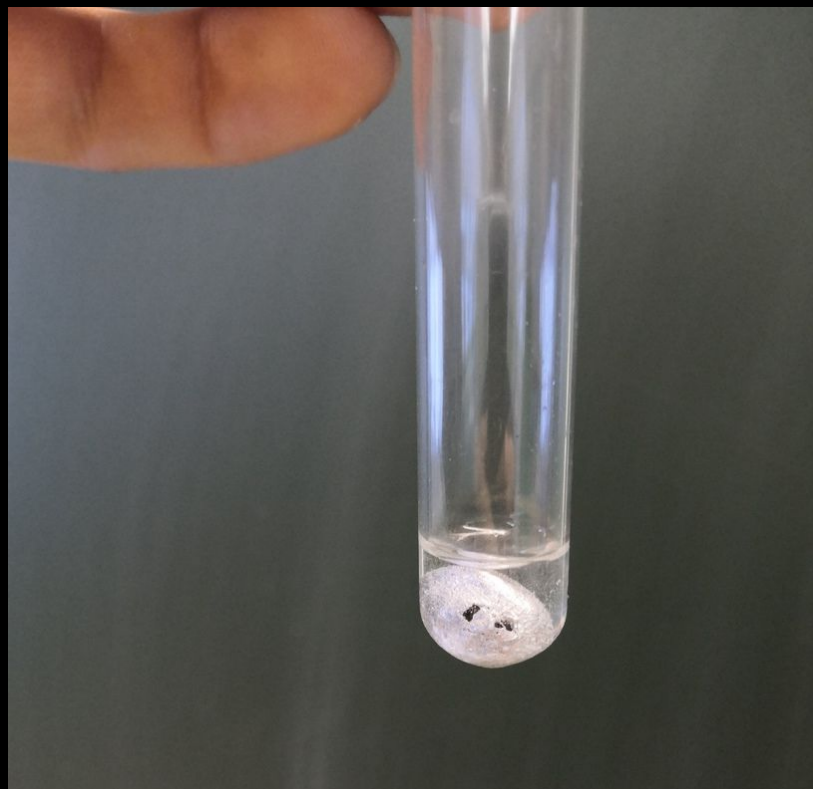
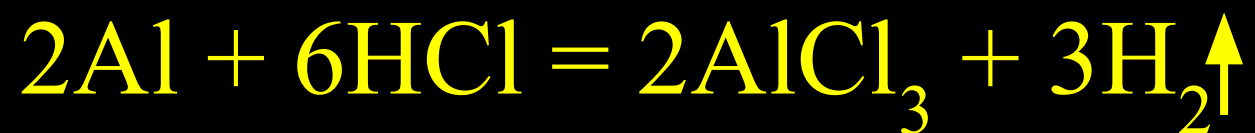


ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА(ОПЫТ)

Реакция взаимодействия алюминия, воды и гидроксида натрия



Реакция взаимодействия алюминия и соляной кислоты



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате моей работы я узнал много интересных фактов об алюминии, о его влиянии на наш организм. В ходе проектной работы я подтвердил гипотезу, что если использовать алюминиевую посуду для приготовления и хранение пищи, то ионы алюминия попадают в организм человека с пищей, которая готовилась в такой посуде или хранилась в алюминиевой таре. Так же я выяснил, что население нашего города плохо информировано о вреде, который может нанести алюминиевая продукция здоровью человека при неправильном её использовании.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!



ИСТОЧНИКИ

- Химия. 9 класс : учеб. для общеобразоват. Организаций / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2019. — 208с. : ил. — ISBN 978-5-09-071609-3.
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/Алюминий>
- <https://chemege.ru/aluminium/>
- <https://natural-medicine.ru/drugoe/1822-vredna-li-alyuminievaya-posuda.html>
- http://med-akademia.ru/publ/lekci/biokhimija/aljuminievaja_posuda_vred/22-1-0-368