

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя образовательная школа пгт Вахрушев
имени И.П. Фархутдинова»

Тема: «Влияние пищевых добавок на здоровье подростков».



Выполнила:
Галкина Екатерина Евгеньевна
ученица 11 класса
МБОУ СОШ пгт Вахрушев

Руководитель:
Клинкова Н.В.
учитель физики
МБОУ СОШ пгт Вахрушев

2020 год

Содержание:



Введение: *Важность и необходимость выбранной темы.*

Основная часть

1. Пищевые добавки

1.1 Роль пищевых добавок

1.2 Индексы пищевых добавок

2. Практическое исследование.

2.1 Анкетирование учащихся с целью выявления частоты употребления школьниками продуктов питания, заменяющих второй завтрак.

2.2 Сбор материала о наличии пищевых добавок в продуктах питания.

2.3 Исследование и классификация продуктов питания по степени вредности

2.4 Классификация пищевых добавок по степени вредности

Рекомендации

Заключение

Список литературы

Актуальность работы

Сотни, тысячи тонн мяса, молока, зерна, круп, овощей, фруктов ежедневно перерабатываются на предприятиях пищевой промышленности. И на каждом этапе производство ставит свои, вполне определенные условия, а выполняют их конкретные вещества, *пищевые добавки*. Они улучшают качество сырья и конечного продукта, сроки и условия хранения, упрощают различные производственные процессы.

Как же в такой ситуации обезопасить школьников? Что нужно знать каждому, кто идет в магазин за продуктами? Каким продуктам питания отдавать предпочтение, а о каких забыть навсегда?

Объект исследования – вредные пищевые добавки.

Предмет – вредные пищевые добавки, как компонент продуктов питания школьников.

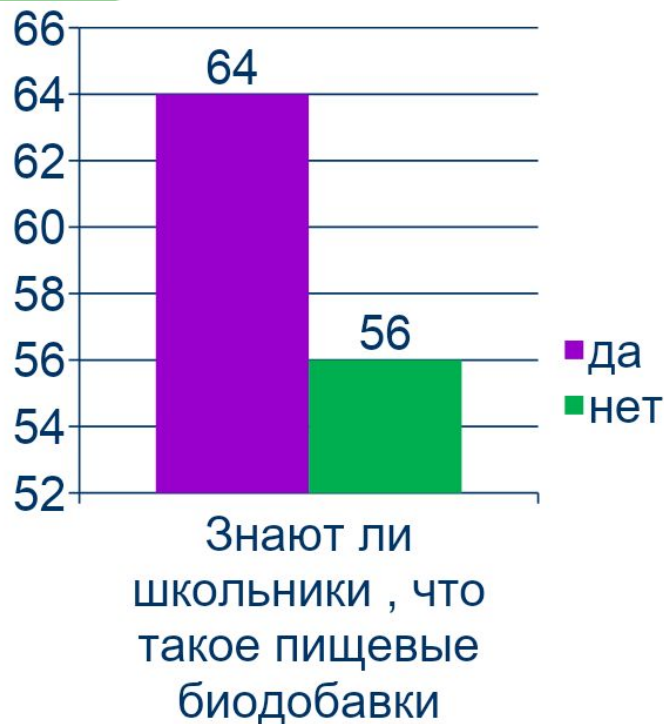
Цель работы: исследовать продукты питания школьников на наличие в них опасных пищевых добавок.

Задачи:

- установить, какие пищевые добавки являются вредными, и выявить их опасное воздействие на организм школьника;
- собрать материал о наличии пищевых добавок в продуктах питания;
- исследовать и классифицировать продукты питания на наличие в них опасных пищевых добавок;
- сделать выводы о продуктах питания, употребляемых школьниками;
- разработать памятку «Вредные пищевые добавки»



Роль пищевых добавок



- **Пищевые добавки** — химические вещества и природные соединения, преднамеренно добавляемые в пищевой продукт на различных этапах производства, хранения, транспортировки с целью получения или облегчения производственного процесса или отдельных операций, увеличения стойкости продукта к различным видам порчи, сохранения структуры и внешнего вида или намеренного изменения свойств.

Индексы пищевых добавок



- **E100 - E182** Красители.
- **E200 - E299** Консерванты.
- **E300 - E399** Антиокислители.
- **E400 - E499** Стабилизаторы. Загустители.
- **E500 - E599** Эмульгаторы.
- **E600 - E699** Усилители вкуса и запаха.
- **E700 - E899** Зарезервированные номера.
- **E900 - E999** Пеногасители.
- **E1000 и далее** - газлирующие агенты, подсластители, крахмалы.

Анализ теоретических источников показал, что производители используют пищевые добавки для увеличения срока годности и улучшения внешнего вида продукта. Пищевые добавки делятся на:

- **запрещенные,**
- **вредные,**
- допустимые.



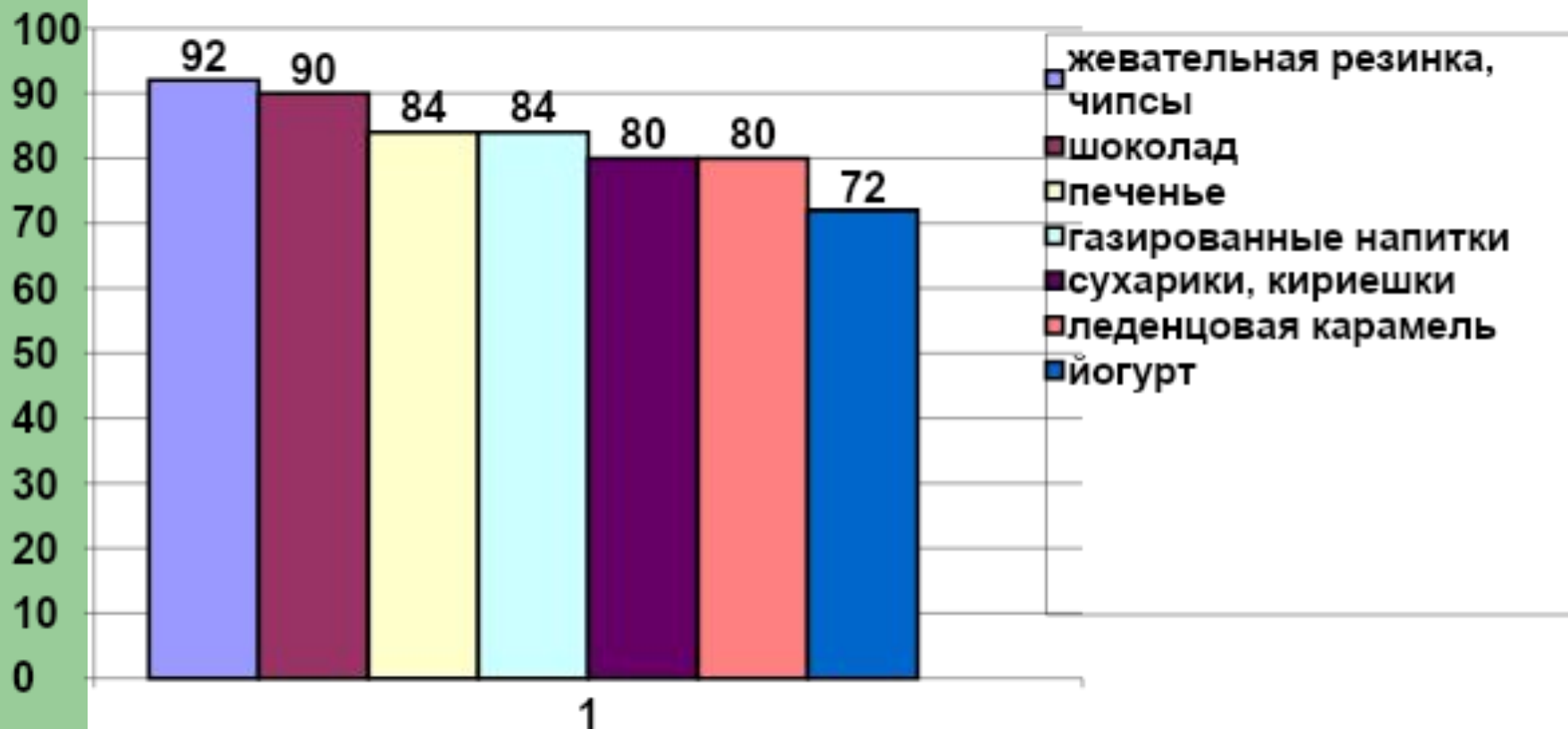
Пищевые добавки, запрещенные к использованию на территории России:

- E-121 - краситель цитрусовый
- E-123 - красный краситель амарант;
- E-240 - консервант формальдегид;
- E-924a - улучшитель муки и хлеба;
- E-924b - улучшитель муки и хлеба.





Продукты питания, часто употребляемые школьниками



Результат исследования продуктов на наличие пищевых добавок



Пищевые добавки, обнаруженные в продуктах питания	Продукты
<u>E100-182:</u> 100,120,141,160,102,129, 133,171,104,122,124,110	Конфеты «Эмемдемс», жевательная резинка «Ассорти», «Фруша», «Orbit».
<u>E200-E299:</u> 202,211, 290,296	«Воронцовские сухарики», «Кириешки», «Милкис», газированная вода «Буратино», «Тархун»
<u>E300-E399:</u> 330,320,322,338, 341	«Воронцовские сухарики», «Кириешки», «Милкис», жевательная резинка «Ассорти», «Кока кола»
<u>E400-E499:</u> 420,422,421,414,465,476	Жевательная резинка «Ассорти», «Orbit», батончик «Nesguik», «Nuts», «KitKat»
<u>E500-E599:</u> 503,551,555	«Кириешки», «Orbit», «Chocópie»
<u>E600-E699:</u> 621,627,631	«Воронцовские сухарики», чипсы «Читос»
<u>E900 - E999:</u> 903,950,951,965	«Orbit», «Буратино», «Тархун»
<u>E1000 и далее:</u> 1422, 1442	Йогурт «Fruttis»

К первой группе мы отнесли различные газированные напитки отечественного и импортного производства: «Буратино», «Крем-сода», «Pepsi», «Кока-кола», «Милкис», «Тархун», «Sprite».



- Кока-кола содержит пищевую добавку E-338 ортофосфорную кислоту в таких концентрациях, что за несколько часов способна удалить **ржавчину** с гвоздя.
- Сладкая газировка содержит вредные добавки. Это бензоат натрия (E-211). При увеличенных дозах является сильным канцерогеном. Также газировки содержат аспартам (E-951) — искусственный подсластитель. Не рекомендован в странах Евросоюза детям. Накопление в организме этой добавки приводит к развитию маниакальной депрессии, злобы, насилия, приступов паники, приводит к снижению интеллекта вплоть до **дебилизма**.

Ко второй группе по степени вредности мы отнесли чипсы, кириешки, сухарики, которые пользуются популярностью среди школьников.



- В сочетании с огромным количеством жира, ароматизаторами и вкусовыми добавками чипсы становятся настоящей угрозой для **желудка** школьника.
- В «Воронцовских сухариках», «Кириешках» присутствует глутамат натрия (Е-621) пищевая добавка, предназначенная для усиления вкусовых ощущений. При частом употреблении возможна постепенная утрата вкусовых ощущений из-за постепенного атрофирования вкусовых рецепторов. В последнее время участились случаи аллергии на глутамат натрия в пищевых продуктах, он неблагоприятно влияет на **сетчатку глаза** и может способствовать ухудшению зрения.



К третьей группе мы отнесли жевательные резинки.

- Самая дешевая жевательная резинка «Ассорти», «Фруша» содержит опасную добавку E-129, добавку E-330, вызывающую рак в больших концентрациях, краситель E-102, который может приводить к приступам **астмы**.
- Проанализировали состав наиболее популярных жевательных резинок (Orbit, Dirol, Stimorol) и выявили только в “Orbit” 16 пищевых добавок, из них 6 относятся к вредным (это в основном красители), вызывают расстройство **кишечника, аллергию, тошноту, могут вызвать заболевания печени**.



К 4 группе отнесена леденцовая карамель:

«Чупа-чупс», «Монпансье» и др. Леденцовая карамель содержит большое разнообразие пищевых добавок, красителей, являющихся опасными. Кроме того, в ней высокое содержание консервантов и антиокислителей.

В 5 группу мы поместили печенье в упаковке.

Вредные пищевые добавки были обнаружены в печенье «Чокопай» - E-503, E-341, вызывающие расстройство желудка.

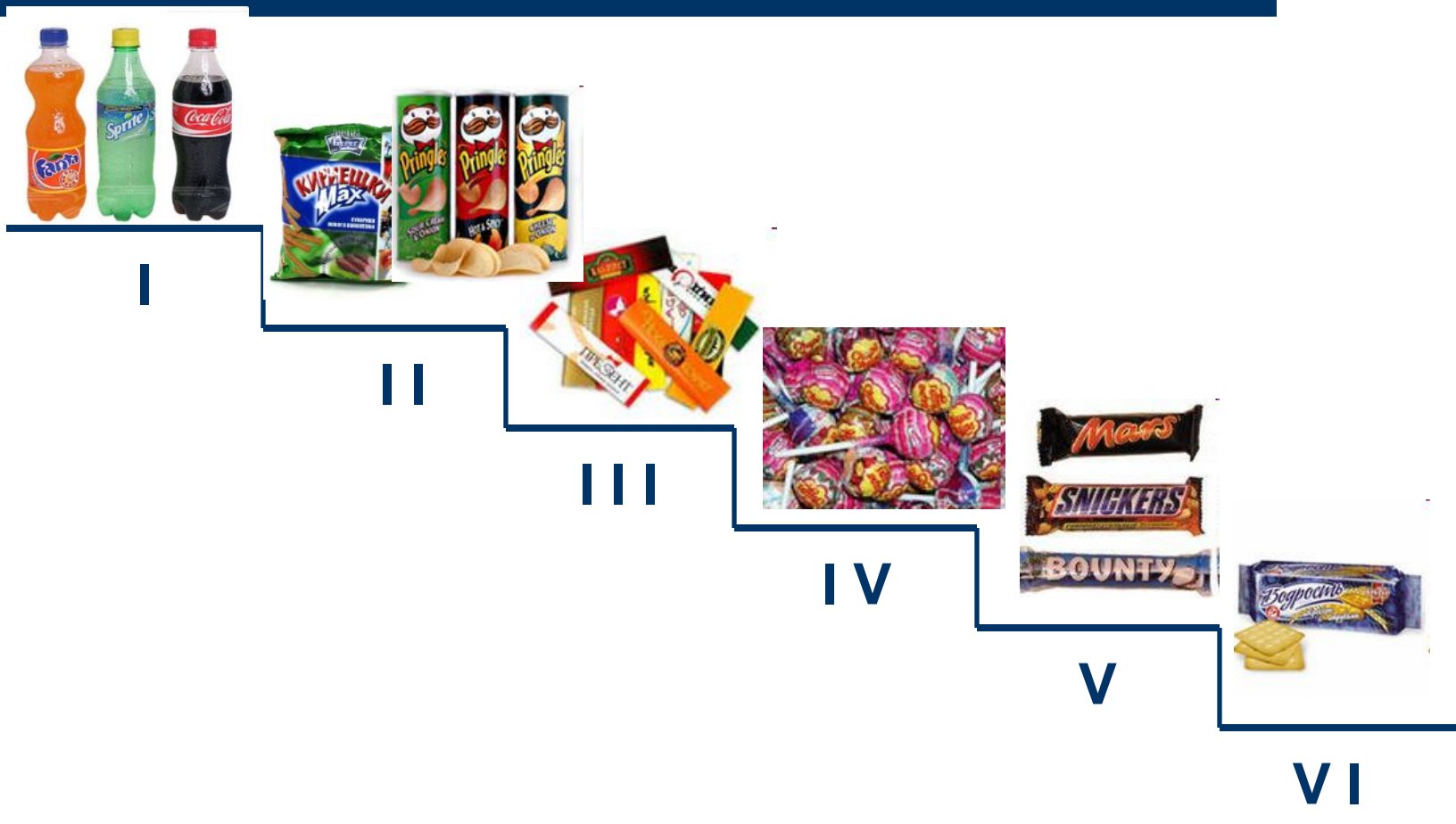




К 6 группе мы отнесли шоколадные изделия

- особо опасными оказались конфеты «M&M`s», так как они содержат опасные красители, которые могут вызывать приступы **астмы, аллергии, тошноту**.
- батончики «Nesqik», «Nuts», , «KitKat» оказались самыми безопасными. В них содержится добавка E-476 – лецитин животного происхождения. Производители шоколада начали добавлять E-476 для того, чтобы сэкономить дорогое масло какао-бобов, и получать такой же текучий шоколад, как и тот, в котором какао-бобов много. Добавка разрешена в РФ и в других странах, но разговоры о её вреде ведутся постоянно. Испытания на животных, например, выявили проблемы с **печенью**.

Классификация продуктов по степени вредности



Классификация вредных пищевых добавок



Опасные	E-102, E-110, E-120, E-129, E- 503
Канцерогены	E-124, E-211, E-330
Расстройство желудка	E-320, E-338, E-341, E-465
Кожные заболевания	E-320, E-951
Расстройство кишечника	E-627, E-631
Подозрительные	E-100, E-104, E-122, E-141, E-171



Вывод:



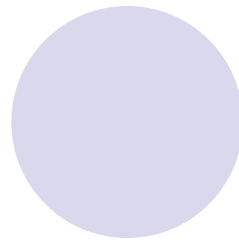
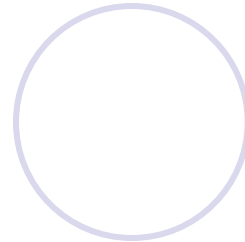
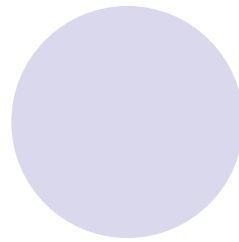
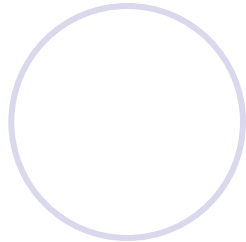
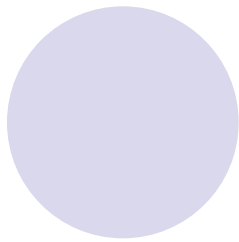
В процессе нашего исследования я выяснил, что:

- С одной стороны, использование пищевых биодобавки в какой-то мере необходимо. Например: для увеличения стойкости продукта к различным видам порчи, сохранения структуры продукта, усиление вкуса.
- Но с другой стороны, необходимо помнить какие пищевые биодобавками можно пользоваться для приготовления продуктов питания, так как многие их них могут оказывать большой вред на здоровье людей , а тем более на растущий организм подростка.
- Решите, так ли необходимо употреблять продукты, в состав которых входит много пищевых биодобавок, можно ли каждый день использовать их в домашнем питании.
- Теперь положите на весы аргументы "против" и аргументы "за", надеюсь на ваш правильный выбор.
- **Питайтесь правильно и будьте здоровы!!!**

Рекомендации:



- Внимательней читайте надписи на этикетках.
- Используйте для приготовления пищи натуральные продукты и специи
- Употребляйте экологически чистые продукты – свежие сырые овощи, фрукты и ягоды.
- Отправляясь в магазин, не поленитесь взять с собой список пищевых добавок «Е»
- Не покупайте продукты с большим сроком хранения, указанным на этикетке – признак того, что там много консервантов.
- Не покупайте продукты неизвестных вам производителей, а также слишком яркие, остро и раздражающе пахнущие, с необычным вкусом.



Спасибо за внимание!