



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 1862

«А всё ли, что мы пьем, можно пить?»

Автор работы: Колесников Никита

Научный руководитель: Дорофеева Е.Ю.

Москва 2011

Содержание

Введение.....	2
Напитки, анализ информации на этикетках.....	2
Воздействие газированных напитков на организм человека.....	6
Квас, квасные напитки.....	12
Сок.....	13
Питьевая вода.....	17
Выводы.....	19
Используемая литература.....	20

Введение

Все прекрасно помнят, каким было позапрошрое лето - оно было очень жарким. Когда мы выходили на улицу, то всегда брали с собой воду, чтобы можно было ее попить. Возникает вопрос - когда очень-очень хочется пить, чем же можно напиться и не навредить своему организму? По телевизору однажды показывали передачу про различные напитки, посмотрев которую я задумался – а что же действительно лучше всего может утолить жажду и что полезнее всего? В этой передаче различные напитки проверяли в разных лабораториях. Я решил выяснить, что же лучше всего пить ежедневно маленьким и взрослым.

Цель работы: определить, какие напитки являются безопасными для человека.

Задачи исследования:

1. Поиск информации и изучение теоретического материала.
2. Проведение экспериментов: наблюдение взаимодействия газированных напитков и ржавчины, изучение действия газированных напитков на кальций, исследование, изучение состава газированных напитков, в том числе содержание сахаров, изучение состава соков и исследование на содержание красителей, ароматизаторов и подсластителей.

Гипотеза: Предположим, что один из напитков (вода) самый безвредный и один (Кола) самый вредный.

Напитки, анализ информации на этикетках.

Я задумался, что же любят пить большинство детей? Когда я бываю где-то на отдыхе с родителями, то замечаю, что многим детям родители покупают газированные напитки – «Колу», «Спрайт», «Фанту» и другие. Мои родители меня приучили с самого раннего детства, что «в нашей семье это не пьют, это вредно не только для детского организма, но и для взрослого, короче – это гадость». Возникает вопрос, а почему же

большинство взрослых покупает эти напитки своим детям. Кто же все-таки прав, не могут же все взрослые быть «врагами» для своих детей. К тому же это так вкусно... наверное...

Большинство родителей в связи с широким использованием консервантов, красителей и искусственных вкусовых добавок стали задумываться о пользе или вреде того или иного продукта для их детей. Детей же в свою очередь привлекают яркие вкусы, красочность упаковки и рекламная кампания данных продуктов.

Рассмотрим прежде всего классификацию напитков:

Напитки могут быть:

А) Газированные (напиток, лимонад, квас, минеральная вода)

Б) Негазированные: сокодержающие (сок, морс, напиток), не содержащие сока (вода, чай, кофе, квас)

ГАЗИРОВКА. Все знают, что в газировке много сахара, но сколько именно, на этикетке обычно не указано. Зато написано количество углеводов на 100 миллилитров, что показывает количество сахара в напитке. Для того чтобы посмотреть на цифру я взял баночку известной всем и наверняка любимой «Фанты», нашел табличку пищевой ценности данного продукта.



В графе «углеводы» я увидел цифры – 11,6 грамм на 100 мл. Эту цифру расшифровали врачи-диетологи. В баночке «Фанты» 330 мл напитка, соответственно в данной баночке находится $3,3 \times 11,6 =$ получается 38,29, т.е. почти 39 грамм сахара.

Один стандартный кусочек сахара-рафинада весит 5 грамм. Если мы разделим 39 на 5, то получается, что в баночке газировки 8 кусков сахара. Вам когда-нибудь приходило в голову положить в чашку чая 8 кусков сахара и выпить его за раз, а ведь многие люди за день отдыха могут выпить больше одной банки любимого газированного напитка.

Кроме того я взял и другие газированные напитки чтобы посмотреть количество сахара содержащегося в них:

Coca-Cola - 10,6 грамм на 100 мл (здесь уже написано что в т.ч. сахара – 10,6 грамм) – $3,3 \times 10,6 = 34,98$ – почти 35. Следовательно в банке напиток 7 кусков сахара.



Напиток Mountain Dew - 13,3 грамм на 100 мл – 5.0 (данная бутылка объемом 0,5 л)*13,3=66,5. Следовательно в бутылке напитка 13 кусков сахара.



Дюшес - 10,0 грамм на 100 мл – 5,0*10=50. Следовательно в бутылке 0,5 литра 10 кусков сахара.



Сахар – это калории, а калории – это, во-первых, лишний вес (хотя, наверное, нам, детям не стоит пока об этом сильно волноваться...). Но это еще не самое страшное, хуже другое: попадая в организм с газированным напитком, сахар поступает в кровь моментально, вызывая бурный выброс инсулина. Я посмотрел в энциклопедии: ИНСУЛИН – это белковый гормон, вырабатываемый поджелудочной железой и регулирующий уровень сахара (глюкозы) в крови.

В такой момент у нас очень резко вырастает уровень сахара в крови, этот САХАР РАЗРУШАЕТ СОСУДЫ. Но у нас есть друг - поджелудочная, которая выделяет инсулин, чтобы очистить этот сахар из крови. Потом, через 2 часа уровень сахара падает ниже нормы и появляются: *голод, усталость, немного раздражительность* (ученые выяснили, что дети, которые кушают много сладкого уже через час настолько нервозны, что балуются, плачут. Это и есть процесс падения уровня сахара в крови). И куда мы идём: к холодильнику, в буфет, кафе, магазин, где берем кофе, чай, булочку, шоколадку... Опять вырастает уровень сахара в крови, этот сахар разрушает сосуды, наша поджелудочная опять выделяет инсулин, опять падает уровень сахара в крови ниже нормы, опять появляется голод, опять появляется усталость, нервозность, раздражительность, некоторые люди даже входят в состояние стресса, а на самом деле надо посмотреть на уровень сахара в крови...и так постоянно.

По рекомендациям педиатров и терапевтов суточная норма потребления сахара будет следующая:

Средняя суточная потребность в энергии**, ккал	Возраст и пол	Сахар	
		граммы	кусочки или чайные ложки
1000	Дети 2-3 л.	25	5
1200-1400	Дети 4-8 л.	30-35	6-7
1600	Девочки 9-13 л., женщины после 50 л.	40	8
1800	Мальчики 9-13 л., девушки 14-18 л., женщины с 30 до 50 л.	45	9
2000	Девушки с 19 л., женщины до 30 л., мужчины после 50 л.	50	10
2200	Мужчины 30-50 л.	55	11
2400	Мужчины 19-30 л.	60	12

** Потребность в энергии для людей, занимающихся физическими упражнениями или трудом менее 30 минут в день

Много это или мало? На первый взгляд, прилично: по 8-10 стандартных кусочков. Но следует учесть, что сюда входит не только «чистый» сахар, который мы сыпем в чай или в кашу, но и все сахара, которые содержатся в остальной пище. И тут нас ждет неприятный сюрприз. Например, если в одной банке сладкой газировки содержится примерно 40 граммов сахара. Выпив такую баночку днем и попив сладкого чая утром, мы уже перекрываем максимальный лимит. А что, если нам предложат конфетку?

И ведь это далеко не чистый сахар, для получения этой цифры стоит учитывать и тот сахар, который содержится в продуктах, питье и фруктах.

Для того чтобы самому определить сколько же сахара содержится в Вашей любимой газировке, найдите на этикетке газированного напитка содержание углеводов. 1 грамм углеводов – это примерно 1 грамм сахара. Теперь посмотрите на

объем, рассчитайте, сколько граммов сахара в бутылке или банке, которую вы купили. Помните, стандартный кусочек рафинада весит 5 граммов.

Вывод: в лимонадах очень много сахара.

Воздействие газированных напитков на организм человека.

Газировку нельзя назвать ни полезным, ни диетическим напитком – это ни для кого не секрет.

Я попробовал положить в Соса-Сола ржавый гвоздик. Через три дня ржавчина отчистилась.



Интересно, что же такое должно содержаться в напитке, чтобы отчистить ржавчину... Смотрим состав: вода, сахар, газ для насыщения диоксид углерода, краситель (сахарный колер), регулятор кислотности (ортофосфорная кислота), натуральные ароматизаторы, кофеин.

Доказано, что газировка очищает грязь, налет и накипь потому, что содержит в качестве некоего компонента – стабилизатор кислотности - ортофосфорную кислоту. Язва желудка, заболевания печени и почек - все это может быть спровоцировано частым употреблением напитка.

Я попытался найти информацию об этом веществе в справочнике. Итак: Ортофосфорная кислота (пищевая добавка E338) относится к фосфорным кислотам. Применяется как регулятор кислотности в газированных напитках. Используется при пайке черных металлов и нержавеющей стали, для исследований в области молекулярной биологии. Применяется также для очищения от ржавчины металлических поверхностей. Образует на обработанной поверхности защитную плёнку, предотвращая дальнейшую коррозию. Также применяется в составе фреонов, в промышленных морозильных установках как связующее вещество. Служит антикоррозийным покрытием для автомобилей. Применяется для снятия зубной эмали перед пломбированием зубов.

Если в составе газировки написано "Ортофосфорная кислота" или "E338", значит, она будет прекрасно очищать ржавчину и удалять накипь с чайника.

Кофеин - Содержится в различных напитках, в малых дозах оказывает стимулирующее воздействие на нервную систему. В больших дозах вызывает истощение и со временем зависимость — кофеинизм, в дозах 150-200 мг на килограмм массы тела (80-100 чашек кофе за ограниченный промежуток времени) — смерть. Под воздействием кофеина ускоряется сердечная деятельность, поднимается кровяное давление, примерно

на 40 минут слегка улучшается настроение за счёт высвобождения дофамина, но через 3-6 часов действие кофеина проходит: появляется усталость, вялость, снижение трудоспособности.

Кроме того я взял еще три ярких разноцветных напитка и провел тот же опыт с ними



– результат меня поразил – хотя в трех других газировках не было в составе ортофосфорной кислоты, там присутствовали только различные консерванты, лимонная кислота и другие добавки – в той или иной степени все ржавые гвоздики очистились, хотя обычно в воде металл наоборот ржавеет. Получается, что во всех этих образцах в той или иной степени содержатся некие вещества, действующие на ржавчину...бедный желудок...

Вывод: Кока-кола содержит вещества, которые разрушают ржавчину

Фанта:

Лимонная кислота (E330)- играет важную роль в системе биохимических реакций клеточного дыхания множества организмов. Однако сухая лимонная кислота и её концентрированные растворы при попадании в глаза вызывают сильное раздражение, при контакте с кожей возможно слабое раздражение. При одновременном употреблении внутрь больших количеств лимонной кислоты возможны: раздражение слизистой оболочки желудка, кашель, боль, кровавая рвота. При вдыхании сухой лимонной кислоты — раздражение дыхательных путей.

Напиток Mountain Dew

Лимонная кислота (E330) - консервант

Цитрат натрия (E331) – консервант (распространено убеждение, что многие консерванты вредны из-за своего свойства подавлять синтез некоторых белков. Степень их причастности к заболеваниям крови, или раковым заболеваниям не доказана из-за недостаточных исследований в этой области. Однако некоторые диетологи не рекомендуют потреблять в больших количествах продукты, в которых содержатся искусственные консерванты).

Бензоат натрия (E211) — пищевая добавка, относится к группе консервантов. Разрешён в России и странах Европы. В европейских странах обсуждают негативное влияние комбинации бензоата натрия и искусственных красителей на поведение и интеллект детей (Википедия). Применяется для консервирования мясных и рыбных изделий, маргарина, майонеза, кетчупа, плодово-ягодных продуктов, сладких газированных напитков. При использовании в продуктах, содержащих витамин С, возможно образование канцерогенного бензола в концентрациях, превышающих предельно-допустимые.

Кофеин

E102 Тартразин — синтетический азокраситель, пищевая добавка E102. Тартразин был запрещён в ряде европейских стран к использованию в качестве пищевого красителя, но позднее запрет был снят с обязательным указанием на упаковке наличия в продукте.

Напиток Powerade

Лимонная кислота

Цитрат натрия

Цитрат калия – в Википедия как ни странно этот элемент находится в запрещенных добавках. В другом месте нашли информацию: Калия цитрат используется в качестве аналитического реагента, пищевая добавка, а в pharmaceutical промышленности как щелочные leopoldite и как лекарство для гипокалиемии и щелочно-мочи; как элемент высокоэффективные комбинированные удобрения, а также применяется в бумажной и золочения.

Как пищевая добавка, цитрат калия используется для регулирования кислотности. В лечебных, цитрат калия может быть использован для управления камней в почках основе либо мочевой кислоты или цистина.

Аспартам – искусственный подсластитель. Его можно не всем. Аспартам в организме человека распадается на две аминокислоты (аспарагиновую и фенилаланин), а также метанол[1]. Аминокислоты являются составной частью белка и участвуют в ряде важных биохимических процессов организма. Метанол же является ядом, действующим на нервную и сосудистую системы организма. Подтверждена его безвредность для основной части человечества если не превышает определенная доза потребления в сутки. У животных, получавших в пищу аспартам, наблюдалась чёткая тенденция к развитию разных типов злокачественных заболеваний, в том числе лимфом, лейкоз и множественных опухолей различных органов. Ученые предполагают, что виноват в этом один из метаболитов аспартама — метанол, который в процессе обмена веществ превращается в формальдегид. По словам исследователей, и тот и другой являются потенциальными канцерогенами. Существует мнение, что аспартам опасен для диабетиков.

Чтобы узнать, что происходит с нашими зубами и желудком, когда мы пьем напитки с ортофосфорной кислотой, был проведен простой эксперимент. В стакан поместили куриное яйцо, скорлупа которого по составу близка к человеческим зубам и костям, и залили ортофосфорной кислотой. Через три дня яйцо стало мягким, скорлупа потеряла кальций. Человеческие зубы под действием фосфорной кислоты могут терять

свою твердость аналогичным образом. Если вы будете выпивать несколько бутылок лимонада каждый день, зубы начнут быстро портиться.

Я провел опыт: у нас дома, конечно же, нет чистой ортофосфорной кислоты, поэтому я решил опустить яйцо в обычную Кока-Колу, в составе которой было написано, что она содержит ортофосфорную кислоту. Скажу честно, яйцо в нашем эксперименте ни через день ни через 3 дня не стало мягким, однако через час на поверхности жидкости, в которую мы опустили яйцо появились сине-фиолетовые, как будто бензиновые разводы, а по окончании эксперимента яйцо стало темным, не отмывалось и было впечатление, что скорлупа начала отслаиваться.



Тогда я решил взять еще три разноцветные газировки, такие яркие и привлекательные, которые так любят дети. Опыт был проведен с сырыми и вареными яйцами. Вот какие результаты я получил:

Сырые яйца:

Исследовались три разноцветных напитка (помимо описанной выше Кока-Колы). В данном опыте я использовал не белые, а яйца с темной скорлупой. Через 3 дня все яйца поменяли цвет: те, которые лежали в темном напитке (кола) – цвет стал насыщенно коричневого цвета, пробовали потереть – цвет уже не сходил, т.е. яйцо «покрасилось», впитав в себя «краску». Те же яйца, которые лежали в достаточно светлых или цветных напитках покрылись легким налетом. Но когда я, достав образец, протер его салфеткой, чтобы оно не было мокрым, оказалось, что на салфетке остается налет – верхний слой скорлупы как бы растворяется (я сделал вывод что в результате разрушения кальция в скорлупе).

Разбив яйца и посмотрев на скорлупу изнутри заметили, что она не поменяла свой цвет.



1. Вареные яйца

Вареные яйца также пролежали в различных напитках (Mountain Dew, Фанта и Кола) от трех суток и более. В результате: Mountain Dew – яйцо не поменяло свой цвет но когда через три дня протерли яйцо салфеткой, верхний слой скорлупы стал «облезать». Фанта и Кола – яйца приобрели оттенок напитков в который их клали. После того как яйцо из Фанты протерли верхний слой скорлупы стал облезать. А яйцо из Колы (на этикетке только этого напитка заявлено наличие ортофосфорной кислоты) наоборот стало под цвет самого напитка и краска уже не облезала а наоборот «въелась» в скорлупу яйца.

Я решил посмотреть, что стало с яйцами изнутри. Белок яиц из всех четырех опытов остался белого цвета. Только на внутренней стороне того яйца, которое лежало в Коле скорлупа также поменяла цвет – там оказались темные пятна, но до белка не дошла. Из этого я сделал вывод, что в моем домашнем эксперименте просто не хватило времени для того, чтобы окрасить белок.





В следующий раз я достал яйца из напитков через 6 дней:

Фанта – скорлупа яйца в некоторых местах вздулась, вся поверхность яйца приобрела более темный цвет и стала облезать. Сама жидкость видимо постепенно испаряется и становится более концентрированной – в результате жидкость в стакане стала по консистенции близка к желеобразному состоянию – по моему предположению – это из-за испарения воды в составе напитка и большого количества сахара.



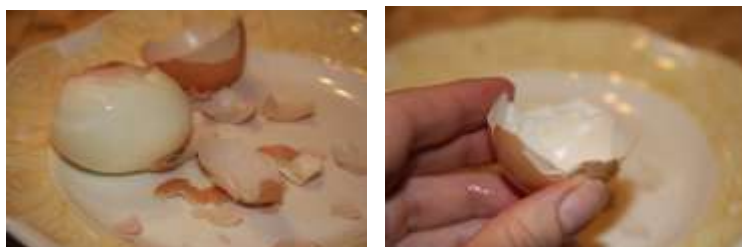
Белок яйца не окрасился, однако внутренняя сторона скорлупы покрылась желтыми пятнами и даже тонкая пленка у скорлупы тоже в нескольких местах точечно покрылась желтыми пятнами.

Mountain Dew

При первом осмотре – скорлупа яйца не окрасилась, жидкость стала более желеобразная.



После того как протер яйцо салфеткой – верхний слой тоже стал облезать. Белок не окрасился, однако внутренняя сторона скорлупы стала в пятнах.



Кола

Самый яркий результат – цвет через 6 дней наиболее насыщенный чем был через 3 дня. Скорлупа приобрела темный цвет и стала отслаиваться при этом скорлупа прокрасилась и при попытке потереть салфеткой цвет скорлупы не становился светлее. Белок не прокрасился, но со внутренней стороны скорлупы и пленка обильно потемнели.



В результате этих опытов я решил, что может быть, конечно, все зубы и не растворятся, но пить такую жидкость мне страшновато.

Если вы все-таки пьете газировку, пейте ее через соломинку. Тогда напиток не будет соприкасаться с зубами. Если не желудок, то хотя бы зубы побережете.

Вывод: Лимонады разрушают кальций.

Квас, квасные напитки.

Второе, о чем мне хотелось подробнее узнать, стал **КВАС**. Квас был выбран потому, что я вижу, как его любит мой папа – вроде бы газированный напиток, но как сказал папа, газ в нем вырабатывается естественным путем, и вроде бы не вредный. Что же нам удастся узнать об этом напитке?

Квас в бутылке. Он безопасней разливного, его можно пить даже детям. Проблема в другом. Больше половины напитков, на которых написано квас – это не квас, а в лучшем

случае квасной напиток. Настоящий квас не должен содержать консервантов и не должен быть газирован - пузырьки в нем появляются естественным путем в процессе брожения.

Закваска, зерно, сахар и вода – только эти компоненты могут быть в классическом напитке под названием "Квас". Если в него добавили консерванты, подсластители, красители или ароматизаторы, это уже не квас, а квасной напиток.

Настоящий квас можно отличить по этикетке. Прочитайте состав продукта. Если там есть молочная, лимонная или уксусная кислота, значит, это не совсем квас, а напиток со вкусом кваса.



В последнем варианте все неплохо - и закваска вместо регулятора кислотности, однако газирован...искусственно.

СОК.

Он должен быть не только вкусным, но и полезным. В отличие от газировки, продукт натуральный. Посмотрите на этикетку пакета. Здесь в большинстве случаев написано 100- процентный сок, но так ли это на самом деле? Сок 100 процентов – это сок прямого отжима! То есть яблоко (или другой фрукт) сорвали с ветки, порезали, выжали из него сок. А потом разлили по пакетам. Но таких на полках наших магазинов практически нет. "Натуральный сок", "Сок 100%" – такие надписи есть на многих пакетах сока, которые продаются в магазине.



Но это не значит, что производитель порезал фрукты, отжал из них сок и разлил по пакетам. По данным национального центра продовольственной безопасности так делают

только 2% сока, который продается в магазинах. Это так называемые соки прямого отжима. Если на коробке с соком есть надпись **"Сок прямого отжима"**, значит, он **сделан из свежих фруктов**. Остальные 98% - это сок восстановленный. То есть на завод привезли концентрат и разбавили его водой. Причем, до того состояния, каким он был изначально. Так требует стандарт. Если на коробке написано "Стопроцентный", значит внутри должен быть напиток по вкусу, цвету и запаху точь-в-точь как свежавыжатый сок.

В программе разбирались, почему появляются такие надписи. Чтобы выяснить, из чего на самом деле делают соки, корреспондент устроился работать на завод по производству соков. Оказалось, что томатный сок, к примеру, делают из томатной пасты, которую просто разводят водой. Такой напиток вы можете сделать сами за несколько минут. Казалось бы, на складах должны лежать яблоки, груши, виноград и бананы. На самом деле, там находится концентрат. Его просто разводят водой, добавляют сахар и продают.

У производителей есть другой, дешевый и эффективный способ. К примеру, из апельсинов выжимают сок. Его-то и продают в пакетах с надписью "Прямой отжим". То, что осталось от апельсинов, заливают водой на несколько часов, а потом снова отжимают. И так несколько раз подряд. Получается жидкость с привкусом апельсина. В лучшем случае на заводе его разбавляют концентрат сока – так его потребуется гораздо меньше, а в худшем – добавляют в эту жидкость сахар, лимонную кислоту и продают в пакетах с надписью "Сок". Ведь себестоимость (затраты на производство) сока, сделанного таким способом, в два раза ниже. Есть только одна проблема: по закону, продавать такой напиток под именем сока запрещено, на этикетке должна быть надпись "Напиток" или "Нектар", но никак не "Сок".



Самые подозрительные соки – это смеси. Большинство заводов делают соки и нектары: яблочно-виноградный, яблочно-клубничный, яблочно-ягодный, яблочно-вишневый, мультифрукт и другие. Все эти напитки сделаны из яблок. В яблочный сок просто добавляют ароматизаторы. Это позволяет получить какой угодно сок. Хоть клубничный, хоть виноградный. В данной передаче были куплены несколько видов соков, которые сдали в лабораторию на экспертизу, чтобы выяснить, какие из них настоящие, а какие сделаны при помощи пищевой химии.

Еще один эксперимент: члены съемочной группы взяли апельсиновую мякоть, замочили в воде на одну ночь, потом сцедили жидкость. Добавили сахар и лимонную кислоту. Этот напиток предложили сравнить с соком, купленным в магазине. В дегустации участвовали 40 человек. Только четверым самодельный сок показался странным. Остальные были уверены: апельсиновая вода – это обычный сок из пакета.

Мы дома решили провести эксперимент и проверить сок так, как предлагалось это сделать любому человеку – приобрели несколько пакетиков с соком и вот, что получилось:

А) Первый тест - на искусственные красители. Для этого понадобится обычная пищевая сода. Для проверки красных ягодных соков – у нас это были – виноградный, вишневый, черноплодно-рябиновый – надо добавить в полстакана воды 2 щепотки соды, перемешать и разбавить этим раствором сок. Если сок стал бурого цвета, значит, его, действительно, выжали из ягод. Если же цвет напитка не изменился, то в соке есть искусственные красители.



Все соки мы проверяли ТОЛЬКО на искусственные красители и больше ни на что – оказалось, что все 4 наших образца поменяли цвет – т.е. сок стал еще более темным, чем был изначально. Из этого мы сделали вывод, что данные соки действительно не подкрашивали ничем для придания им красивого натурального цвета.

Оранжевые соки проверяют по-другому. Надо добавить в сок раствор соды и довести до кипения. Если сок остался такого же яркого оранжевого цвета, как и был, значит, в нем есть красители. Натуральный сок после кипячения должен стать прозрачным.

Мы взяли 5 образцов: 4 пакета, на которых было написано 100% сок и 1 на котором написано «нектар».





У нас только один из напитков стал практически прозрачным, все остальные немного поменяли даже не цвет, а как бы оттенок, и стали практически все одинаковыми. Значит, как мы поняли, в 4 образца из 5-ти хотя бы в небольшом количестве, были добавлены какие-то красители.

Б) Тест второй – проверка на содержание искусственных ароматизаторов. Большинство из них делают на масляной основе, поэтому их можно обнаружить на ощупь. Надо растереть капельку сока между пальцами. Если остается ощущение жира, то в сок добавлен синтетический ароматизатор.

Мы проверяли всей семьей, то ли мы не можем разобраться, то ли все и оранжевые и красные соки из пакета, которые мы приобретали, содержат ароматизаторы, поскольку нам показалось, что они в различной степени, но, все-таки «жирные».

В) В домашних условиях также можно определить, содержит ли напиток подсластитель. Если напиток содержит натуральный сахар, то при его употреблении чувство сладости во рту исчезает по истечении 5 минут. Если попробовать напиток, который содержит синтетические искусственные подсластители, то чувство сладости сохраняется во рту надолго.

Если честно, это мы дома не проверяли, потому что перепробовать такое количество сока мы просто не сможем.

Тогда я подумал, если все-таки сок из пакета это не совсем хорошо, наверное свежавыжатый сок, или как его еще называют фреш, это вообще здорово. В нем точно нет никаких красителей, ароматизаторов, консервантов. Его выжимают прямо при вас из настоящих яблок или апельсинов. Что может быть полезнее. Однако все оказалось не так то просто. Если Вы дома сделаете такой сок, то, наверное все будет здорово – ведь чего проще – купить фрукты или овощи, которые Вам понравились на вид, хорошенько помыть их и выдавить свежий сок, который тут же и выпить. А вот если Вы приобретаете сок где-то еще, то и здесь необходимо быть осторожным.

Мы с мамой прошли по магазинам, в которых продается свежавыжатый сок в палатках-лотках. То ли мы очень придирались, то ли насмотрелись телевизора, но дело выглядело так:

- не во всех пунктах продажи свежавыжатого сока фрукты моют. В некоторых из тех, к которым мы подходили вообще даже не предусмотрены раковины для этого и не подведена вода. Т.е. нужно надеяться только на то, что фрукты предварительно хорошенько помыли. Если Вы посмотрите на аппараты, которые сами выдавливают апельсиновый сок, то, скорее всего (как и мы) увидите, что апельсины целиком накладывают в этот аппарат из коробки, в которой они находятся в магазине. Вряд ли фрукты перед этим помыли, а потом обратно сложили в грязную коробку.

- только в двух из палаток мы увидели, что продавцы сока были в перчатках. В остальных случаях, продавцы берут фрукты, деньги, дотрагиваются до прилавка и холодильника, потом берут фрукты и целиком, прямо с кожурой отправляют их в аппарат.

В программе по телевизору съемочная группа также прошла по точкам продажи сока, купила стакан апельсинового сока (в передаче было все сложнее, там соком отравилась маленькая девочка), и отправила его на анализ в лабораторию. Эксперты обнаружили в свежавыжатом напитке двукратное превышение по микробиологическому показателю "Общая обсемененность".

Если вы покупаете свежавыжатый сок, попросите помыть фрукты при вас. А еще лучше, срезать с них кожуру. По закону о защите прав потребителя продавец обязан это сделать по вашему требованию.

То есть, получается, что и с покупным свежавыжатым соком все может быть не очень хорошо.

ПИТЬЕВАЯ ВОДА.

Наверное, как я думаю, из того, что мы рассматривали: газированные напитки, соки, квас, питьевую воду, самым безопасным можно считать обычную воду.

А чем же быстрее всего можно напиться? Поскольку оценить объективно я один это, наверное, не могу, я поверил экспериментам, которые проводились в документальном фильме.

Испытывать жажду, а потом проверять на себе напитки будут профессиональные спортсмены - гребцы на каноэ. Такие спортсмены теряют по два килограмма веса за гонку из-за большой дистанции. Во время соревнований выпивают как минимум по пол-литра жидкости. Итак: гребной канал Москва-реки, проходят соревнования по гребле, температура воздуха плюс 28 градусов. Всем участникам хочется пить. Спортсмены должны проплыть 15 километров, на пит-стопах каждый из них будет утолять жажду своим напитком. На финише выяснится, сколько кваса, сока, газировки и воды выпили участники теста. А спортивный врач оценит их состояние и скажет, что лучше пить в жару.

Перед стартом каждый из спортсменов пьет предоставленный ему вид напитка – сок, квас, газировку, обычную воду. Соревнования начинаются, гребцы садятся в свои каноэ.

После окончания заплыва выясняется, что победитель нашего соревнования напитков:

1. **Обычная вода**, она лучше всего утоляет жажду. Во время заплыва спортсмен выпил всего 600 миллилитров.

2. **Квас** совсем чуть-чуть отстал от победителя, обычной воды. Во время соревнований спортсмен выпил 700 миллилитров. Из всех напитков он утоляет жажду быстрее всех. Единственное отрицательное качество кваса – то, что он вызывает брожение. Много его не выпить.

3. **Сок** занял почетное третье место. Во время соревнований спортсмен выпил 2 литра. Столько понадобилось ему для того, чтобы утолить жажду. Сок хорошо утоляет

жажду, но в нем есть фруктовые кислоты, которые, наоборот, жажду провоцируют. Поэтому в жару сока хочется выпить еще и еще.

4. **Газировка** так и не вышла на финишную прямую. Спортсмен выпил пол-литра, больше просто не влезло. Но при этом ему все равно хотелось пить. Врачи не рекомендуют пить в жару сладкие газированные напитки, они не утоляют жажду, а, наоборот, выводят жидкость из организма. Кроме того, газировка раздражает слизистую желудка.

В нашем классе мы провели опрос, предложив ребятам выбрать:

1. Какие напитки они любят
2. Какие напитки им покупают и предлагают их родители.

Вот что у нас получилось (из 23 человек опрошенных):

Дети любят:

Кола – 4 человека

Фанта – 3 человека

Лимонад – 7 человек (в т.ч. Лаймон фреш – 1, Mountain Dew – 2 человека)

Сок – 2 человека

Квас – 2 человека

Компот - 1 человек

Молоко - 1 человек

Чай - 1 человек

Обычная вода – 2 человека

В общей сложности газированные напитки (Кола, Фанта, лимонады – предпочитает 14 человек, что составляет более 50% класса).

Родители предлагают детям:

Кола – 2 человека

Фанта – 0

Лимонад – 6 человек

Сок – 5 человек

Квас – 2 человека

Молоко - 1 человек

Обычная вода – 5 человек

Все же больше взрослых людей предлагают своим детям более «полезные» напитки – соки и обычную воду. Вероятнее всего выбирая из всех газированных напитков выбирая лимонад, родители наверное думают что он более безопасен чем известные, распространенные и любимые Кола и Фанта – хотя как видно это не всегда так.

Итак, для себя я выбрал.

В первую очередь – обычную воду, во вторую – свежавыжатый сок, приготовленный дома или сок из пакета, я все же ребенок и мне просто хочется. Квас я люблю, но редко и правильный, а газировку в нашем доме просто не пьют.

Чтобы напитки были безопасны, надо помнить:

Если в бутилированном квасе есть молочная, уксусная или лимонная кислоты, значит, это не квас, а квасной напиток.

Если вы любите сладкую газировку, то пейте ее через соломинку – если не желудок, то хотя бы зубы побережете.

Если вы покупаете свежесжатый сок, попросите продавца помыть фрукты при вас. А еще лучше, срезать с них кожуру.

Выводы:

В лимонадах содержится очень много сахара. Кока-кола, лимонады содержат вещества, которые разрушают ржавчину, кальций, следовательно, негативно воздействуют на зубы, желудочно-кишечный тракт. Если вы все-таки пьете газировку, пейте ее через соломинку, что бы напиток не соприкасался с зубами.

Самым безопасным напитком является обычная питьевая вода.

Используемая литература:

1. www.ort.ru
2. Википедия – свободная энциклопедия
<http://www.wikipedia.org/>
3. <http://www.trud.ru>
4. <http://www.calorizator.ru/addon/e3xx/e332>
5. www.yandex.ru
6. Дискуссионный Клуб Русского Медицинского Сервера