МБОУ Большевишенская СОШ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

**Тема:«Энергетические напитки: Добро или Зло?**

Работу выполнил(а):

ученица 11класса

Демидова Полина

Руководитель:

Гуляева Людмила Николаевна

Учитель биологии и географии\\

**Большое Вишенье 2023**

**СОДЕРЖАНИЕ:**

**Введение…………………………………………………………………2-3**

1. **Теоретическая часть**
   1. **История возникновения энергетических напитков…………… 4-5**
   2. **Состав энергетических напитков……………………………………6-9**
   3. **Многообразие энергетических напитков……………………………10**
   4. **Виды энергетических напитков………………………………………11**
   5. **Плюсы и минусы употребления энергетических напитков….12-14**
2. **Практическая часть**

2.1 **Результаты анкетирования……………………………………………15-16**

2.2 **Влияние энергетических напитков на организм человека………17-18**

2.3 **Вывод………………………………………………………………………...19**

2.4 **Источники……………………………………………………………….…20**

**Введение:**

Недавно на рынках страны появились энергетические напитки, которые с большой скоростью набирают популярность. В настоящее время они являются очень модными и популярными среди школьников и молодежи. Всего одна баночка «энергетика» снимает усталость во время напряжённой подготовки к экзаменам, долгой дороги или спортивной тренировки. Но вредные они или нет?

**Объект исследования:** Различные виды энергетических напитков

**Цель проекта**: доказать, что чрезмерное употребление энергетиков вредит здоровью

**Задачи проекта**:

-изучить состав энергетических напитков

-изучить влияние на организм человека веществ, входящих в состав энергетических напитков

-провести анкетирование школьников, выяснить их отношение к употреблению энергетических напитков

**Актуальность проблемы:** Энергетические напитки набирают все большее распространение и популярность, особенно среди подростков. Это панацея для студентов в период сессии, уставших водителей и так далее. Воздействие энергетических напитков на организм человека и определение его пользы и вреда актуально.

**Анкета-опросник:**

1)Сколько вам лет?

2)Пробовали ли вы когда-нибудь энергетические напитки?

3)Если да, то понравилось ли вам?

4)Если нет, то хотелось ли вам попробовать?

5)Кто-нибудь из ваших знакомых употребляет энергетические напитки?

6)как вы думаете энергетики это полезно или нет?

**1.Теоретическая часть**

**1.1 История возникновения энергетических напитков**

История появления таких напитков уходит корнями в давние времена. По достоверной информации, такие продукты существовали и до нашей эры. Однако их производили лишь в домашних условиях, не выводя на рынок. Те природные ингредиенты, которые в древности использовались для создания бодрящих настоев, используются и в современном производстве. Однако возникновение энергетических напитков в разных странах датируется разными периодами. Энергетики в виде сладкого газированного напитка, обогащенного высокой дозой кофеина, [появились](https://www.nytimes.com/2013/12/08/magazine/who-made-that-energy-drink.html) в 1962 году в Японии. Изначально они были созданы для того, чтобы заменить амфетамин — очень популярный в стране наркотический психостимулятор, который был запрещен в 1950-х годах. В 1980-х годах энергетики стали популярным напитком для японских руководителей-трудоголиков, которым требовалась дополнительная стимуляция для труда и продвижения по службе. На сегодняшний день Япония является одним из самых значимых экспортеров на мировом рынке энергетических напитков, а возникновение этого «зелья» у большинства ассоциируется именно с этой страной.

Так, для Германии «веком первых энергетиков» стало двенадцатое столетие, а первооткрывателем здесь считается аббатиса Хильдегарда фон Бинген. Конечно, по вкусу и своим бодрящим способностям напитки тех лет нельзя сравнивать с современными. Своей «второй жизнью» энергетик обязан англичанину Смит-Кляйну Бичамону, который в 1938 году приготовил свой первый энергетический напиток Lukozade для спортсменов Туманного Альбиона, что чуть не привело к их отравлению. Позднее Бичамон внёс некоторые изменения в рецептуру своего напитка и повторно запустил его в теперь уже массовую продажу. На удивление всем, плохая репутация не помешала напитку завоевать бешеную популярность у британского населения.   
В Европу энергетический напиток пришел значительно позднее, чем в Японию. И первооткрывателем здесь стал австрийский предприниматель Дитрих Матешец, который в 1982 году во время своей командировки в Гонконге впервые испробовал один из уже широко производимых там тонизирующих напитков.

Напиток австрийца получил название Red Bull и завоевал огромную популярность среди европейцев, что вскоре вызвало появление десятков напитков с аналогичными свойствами.  
Сегодня энергетические напитки всё стремительнее вливаются в жизнь современного человека, а самыми крупными рынками сбыта являются Европа, Южная и Северная Америка. Производством энергетиков теперь занимаются не только профильные предприятия, такие как Red Bull, но и лидеры безалкогольной индустрии – Pepsi и Coca-Cola. На сегодняшний день высшие позиции в мировом рейтинге занимают такие энергетические напитки, как Red Bull, Jaguar, Oronamin C, Real Gold, SoBe и Pocari Sweat.

**1.2 Состав энергетических напитков**

Влияние энергетиков на организм человека обусловлено свойствами компонентов, содержащихся в коктейлях бодрости. В состав каждой порции входит большое количество сахарозы и глюкозы. Первое – это основное питательное вещество организма, которое образуется при расщеплении дисахаридов и крахмала (они поступают вместе с пищей), второе – обычный сахар (D-рибоза). Дополнительно добавляют разные психостимулирующие вещества. В состав энергетика входят такие ингредиенты:

1) Кофеин. Содержится во всех энергетиках и является самым известным психостимулятором. Кофеин снижает сонливость, ускоряет пульс, поднимает давление, активизирует мозговую деятельность, но лишь при определенной дозировке. Так, для повышения умственной активности нужно 100 мг вещества. Чтобы получить такой эффект, необходимо выпить как минимум 3 банки, но производители коктейлей рекомендуют ограничиться 1-2 порциями за день. Неприятными последствиями приема кофеина являются истощение нервной системы, нарушения сна, проблемы с сердечно-сосудистой системой.

2) Таурин. Эта аминокислота вырабатывается при метаболизме цистеина и метионина, содержится преимущественно в мясе и рыбе, поэтому за сутки человек, как правило, и так употребляет необходимую дозу вещества. Одна банка энергетического коктейля содержит до 1000 мг таурина, притом что в сутки стоит ограничиться суммарными 400 мг. Аминокислота накапливается в мышечных тканях и, при нормальном ее количестве, улучшает работу сердца. Избыточное количество таурина никак не влияет на чувство бодрости, по мнению врачей.

3)L-Карнитин. Представляет собой компонент клеток человеческого организма, способствующий быстрому окислению жирных кислот. Вещество ускоряет обменные процессы и снижает мышечную утомляемость.

4)Женьшень. Экстракт растения повышает выносливость, улучшает память, поднимает настроение, стимулирует психотропную активность человека. Это полезное растение добавляют в чаи, из него готовят настои, укрепляющие иммунитет, тем не менее в лабораторных условиях польза женьшеня как компонента для бодрости и стимуляции умственной деятельности не была установлена.

5)Гуарана. Это аналог кофеина, который добывают из семян амазонской лианы. Гуарана и кофе имеют схожие свойства, но эффективность первой в разы выше. Так, 1 г гуараны приравнивается к 40 г кофеина. Многие производители комбинируют оба вещества, чтобы продлить действие энергетиков, сделать его более выраженным. Благодаря этому организм чувствует бодрость на протяжении 5 часов, но потом наваливается еще большая усталость, вплоть до того, что человек начинает засыпать на ходу.

6)Витамины В. Нужны для нормальной работы ЦНС, особенно головного мозга. В составе энергетиков находится такое количество витаминов, которое превышает дневную дозу на 360-2000%. Невзирая на это, ненужные вещества удаляются из организма естественным путем, не оказывая на него негативного воздействия, тем не менее их наличие в энергетических напитках так же не оправдано, как и наличие таурина.

7)Мелатонин. Содержится в организме человека, отвечает за суточный ритм жизни.

8)Матеин. Компонент добывают из зеленого южноамериканского чая матэ. Экстракт помогает подавить голод, способствует снижению веса тела.

9)Теобромин. Вещество, выделяемое из какао-бобов, по химическому составу схоже с кофеином. Теобромин вызывает возбуждение сердечной мышцы, увеличивает выработку мочи путем раздражения эпителия почек

10)Глюкуронолактон. Является метаболитом глюкозы, регулирует образование гликогена. Энергетики содержат 2000-2400 мг вещества. Согласно исследованиям, даже высокие дозы глюкуронолактона являются относительно безопасными для организма. Компонент снижает риск получения мышечных травм и снижает интенсивность связанных с ними болей.

11)Мате – парагвайский чай, несмотря на свои антиоксидантные свойства, из-за содержания высоких доз кофеина также мощно влияет на ЦНС, стимулируя её работу

12)CO2 – диоксид углерода, бесцветный газ, добавляется в напитки для более быстрой усваиваемости.

13)Окислители, красители, подсластители, ароматизаторы – вещества, которые придают напитку цвет, вкус, аромат, но могут спровоцировать сильную аллергию.

14)Сахар-Не менее важный компонент энергетика, играющий роль стимулятор. Когда человек получает большую дозу простых углеводов, он испытывает прилив бодрости. В случае с энергетиками этот эффект дополняет и усиливает стимулирующее действие кофеина. Как и другие сладкие газированные напитки, энергетики не рекомендуются людям с диабетом и болезнями желудка. В энергетиках его огромное количество – около 14 чайных ложек. Опасно не только для диабетиков, а и для здоровых людей, в том числе есть риск увеличения суточной калорийности рациона и набора веса при постоянном употреблении напитков.

**1.3 Многообразие энергетических напитков:**

Количество производителей энергетических напитков растет с каждым годом.

**10 самых популярных энергетических напитков в мире:**

1. Red Bull
2. Burn
3. Adrenaline Rush
4. Monster
5. 5-Hour Energy
6. RockStar
7. NOS
8. Flash
9. Hype
10. Cocaine

**1.4 Виды энергетических напитков :**

Все энергетические напитки можно условно разделить на несколько видов: **Спортивные напитки** — такие напитки улучшают работоспособность организма, наполняют энергией работающие мышцы и компенсируют потерю жидкости при физических нагрузках. Напитки, содержащие стимуляторы — к данному виду напитков относятся напитки, содержащие стимуляторы (а именно кофеин), которые заряжают энергией и дают заряд бодрости. **Витаминизированные напитки** — к данному виду напитков относятся напитки, которые включают в себя витамины и минералы. Их можно пить не только взрослым, но и детям.

**1.5 Плюсы и минусы потребления энергетических напитков:**

Рассматривая влияние энергетиков на организм человека необходимо учитывать, как положительные, так и отрицательные стороны.

**Плюсы.**

Энергетические напитки стимулируют работу нервной системы, повышают умственную работоспособность, физическую выносливость, уменьшают чувство усталости и сонливости .

Употребление энергетических напитков позволяет легче переносить период повышения физических и умственных нагрузок, повышает концентрацию внимания и скорость реакции, а так же улучшает эмоциональное состояние. Достаточно 250-миллилитровой баночки, чтобы почувствовать прилив сил и энергии.

Это своеобразный эликсир бодрости и выносливости для людей, ведущих активный образ жизни- спортсменов, водителей, путешественников.

Энергетическая ценность напитков составляет от 45 до 59 ккал, а калорийность обычной еды, например ,плитки шоколада массой 100 г-545 ккал. Следовательно, энергетические напитки не являются источником энергии.

**Минусы:**

Принято считать, что при употреблении стимулирующего коктейля пополняются энергетические ресурсы организма, но это неправда. Энергетические напитки лишь стимулируют сердце, сосуды, нервную, эндокринную системы. Вследствие этого организм испытывает серьезный стресс и начинает работать с повышенной нагрузкой, выпуская в кровь большие дозы адреналина. Последний вызывает эффект эйфории, гиперактивности. В этом состоянии значительно ухудшается износоустойчивость организма, снижается ресурс внутренних органов.

Энергетические напитки можно потреблять в строгом соответствии с дозировкой. Максимальная доза-1 банка напитка в сутки. Превышение дозы может привести к повышению артериального давления или уровня содержания сахара в крови. Также в случае превышения допустимой дозы не исключены побочные эффекты: тахикардия, психомоторное возбуждение, повышение нервозности, депрессия.

При чрезвычайном употреблении напитков, могут резвится некоторые болезни: язва, зависимость, диабет, нарушение метаболизма

Содержание заветной банки только открывает путь к внутренним резервам организма, т.е. выполняет функцию ключа, вернее, отмычки. Другими словами, сам напиток никакой энергии не содержит, а только использует нашу собственную. Таким образом, мы используем собственные энергетические ресурсы, проще говоря ,берем у себя в долг. Однако рано или поздно этот долг пройдется вернуть с процентами в виде усталости, бессонницы, раздражительности и депрессии .

Как любой другой стимулятор ,кофеин, который содержится в энергетических напитках, приводит к истощению нервной системы. Его действие в среднем 3-5 часов, после чего организму нужен отдых. Кроме того, кофеин вызывает привыкание.

Энергетический напиток, содержит сочетание глюкозы и кофеина,очень вреден для молодого организма. Многие энергетические напитки содержат большое количество витамина В, вызывающего учащение сердцебиения и дрожи в конечностях.

Есть мнение, что энергетики вовсе не так эффективны, как их преподносит реклама и что они не оказывают особого действия на организм человека ,есть упрямые факты, свидетельствующие об обратном. Одна из погибших, танцевавших на дискотеки девушка, вместе с алкоголем выпила две банки энергетического напитка и внезапно умерла от остановки сердца. Ирландский баскетболист росс Куни выпил три банки энергетического напитка и через несколько часов умер прямо на тренировке. Многие водители употреблявшие напитки в состоянии повышенного утомления, с целью продолжения движения, рассказывают о возникновении после этого галлюцинациях, что говорит о психотропном воздействии указанного напитка. Чаще всего это приводит к авариям на дорогах.

**2.Практическая часть**

**2.1 Результаты анкетирования**

Анкетирование было проведено среди людей разных возрастных групп. Исходя из результатов:

1.На вопрос:Сколько вам лет ? Ответили: 53%-12-20 лет, 47%-20-45 лет.

Вывод: Большая часть опрошенных употребляют энергетические напитки в возрасте 12-20 лет

2.На вопрос: Пробовали ли вы когда-нибудь энергетические напитки? Ответили: Да-86%, Нет-14% опрошенных.

Вывод: Большая часть опрошенных употребляют энергетические напитки.

3.На вопрос: Если да, то понравилось ли вам? Ответили: Да-93%, Нет-7% опрошенных.

Вывод: Большей части опрошенных понравились энергетические напитки

4.На вопрос: Если нет, то хотелось бы попробовать? Ответили: Да-70%, Нет-30% отпрошенных.

Вывод: Большая часть опрошенных хотела бы попробовать энергетические напитки.

5.На вопрос: Часто ли вы употребляете энергетические напитки? Ответили: Да-78%, Нет-22% опрошенных.

Вывод: большая часть опрошенных употребляют энергетические напитки часто.

6. На вопрос: Кто-нибудь из ваших знакомых употребляют энергетические напитки? Ответили: Да-100% , Нет-0% опрошенных.

Вывод: знакомые опрошенных употребляют энергетические напитки.

7. На вопрос: Как вы думаете, энергетики это полезно или нет? Ответили: Да- 40%, Нет-60% отпрошенных.

Вывод: Большая часть опрошенных думают, что энергетики не полезные.

По результатам …….

**2.2Влияние энергетических напитков на организм человека**

Стоит отметить, что к серьезным последствиям для здоровья приводит либо злоупотребление энергетиками, либо прием их людьми с противопоказаниями.

### Сердечно-сосудистая система

Злоупотребление энергетиками с высокой долей вероятности приведет к серьезным расстройствам сердечно-сосудистой системы даже здорового человека.

### Повышенные дозы кофеина:

* резко увеличивают артериальное давление
* повышают пульс
* вызывают нарушения сердечного ритма;
* увеличивают риск сердечной недостаточности
* увеличивают риск ишемии миокарда

Смерть от передозировки кофеина — вполне реальная ситуация, и почти все известные случаи связаны именно с проблемами с сердцем..

### Нервная система и психика

Как и любые психостимуляторы, энергетики могут негативно влиять на работу нервной системы. Вот самые частые расстройства, связанные с ними:

* бессонница;
* головные боли;
* тревожность;
* панические атаки;
* повышенная агрессия;
* визуальные и слуховые галлюцинации;
* хроническая усталость

Кроме того, некоторые исследователи считают, что кофеин вызывает привыкание, которое чревато постоянным повышением дозы и синдромом отмены. Впрочем, исследовать зависимость от кофеина непросто, так как его употребление не порицается и даже поощряется обществом.

### Печень

В редких случаях энергетики могут вызывать серьезные повреждения печени — некроз или гепатит, похожий на медикаментозный.

### Желудочно-кишечный тракт

Энергетики повышают кислотность желудка и могут спровоцировать изжогу, понос, гастрит, язвы и воспаления. В газете Los Angeles Times [описан](https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2008-sep-01-he-inpractice1-story.html) случай, когда доктор обнаружил у подростка, пившего по нескольку банок крепкого энергетика в день, целый букет расстройств желудочно-кишечного тракта: сильное воспаление, кровотечение и язвы в двенадцатиперстной кишке.

Дети подвержены более высокому риску развития сердечно-сосудистых и неврологических заболеваний из-за кофеина. Причем это касается как детей младшего возраста, так и старшеклассников. Исследование американских врачей показало, что 51% всех обращений в скорую помощь в связи с недомоганием, вызванным употреблением энергетических напитков, приходится на детей

**2.3 Вывод**

Исходя из всего выше сказанного ,можно сделать вывод:

Энергетические напитки имеют право быть ,они действительно могут помочь в ситуации, когда вы чувствуете себя сонным. Придать бодрости на некоторое время.

Однако, переусердствовать с энергетиками ни в коем случае нельзя. Это чревато серьезными проблемами со здоровьем. В том числе, и с сердцем.

Детям и подросткам до 18 лет категорически не рекомендуется употреблять энергетические напитки.

Если вам необходим кофеин, то кофе или чай без сахара — гораздо более предпочтительный способ получить его, чем энергетики. Однако есть способы [взбодриться и без кофеина](https://style.rbc.ru/health/5e33ec109a7947b6e437a9cb):

1. Пейте воду. Достаточная гидратация позволяет дольше оставаться бодрым и меньше уставать.
2. Принимайте витамины. Дефицит тех или иных микронутриентов часто вызывает плохое самочувствие, подавленность и усталость. Вполне возможно, вам не хватает сил именно по этой причине. Точно поставить диагноз может лишь врач.
3. Занимайтесь спортом. Легкие и умеренные физические нагрузки стимулируют нервную систему и вызывают приливы энергии, гораздо более здоровые и естественные, чем кофеин.
4. Примите контрастный душ

**2.4 Источники**

https://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетический\_напиток

https://history-doc.ru/istoriya-veshhej/eda/kto-pridumal-energetik/

https://idaten.ru/medicina/deistvie-energetikov-na-organizm-cheloveka