

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п. Вахрушев  
имени И.П. Фархутдинова».

# «Влияние энергетических напитков на организм подростков»



*Авторы работы  
ученицы 9 класса  
Зайцева Елена  
Живайкина Лилия  
Руководитель:  
учитель физики  
Клинкова Н.В.*

# Актуальность работы:

Совсем недавно на рынках появились энергетические напитки, которые с невиданной скоростью начинают набирать популярность, особенно в среде молодёжи и школьников. Баночка напитка на первых порах снимает как рукой сон, без неё уже нельзя представить подготовку к экзамену или шумную ночную вечеринку.



- Сегодня энергетические напитки продаются в любом киоске, клубах, их нередко можно увидеть в тренажерных залах и на спортплощадках. Реклама позиционирует их как средства борьбы с усталостью, помогающие активному образу жизни, умственной деятельности, клубным танцам и занятиям спортом.
- Но так ли всё хорошо и безоблачно в употреблении энергетиков? Откуда берётся чудодейственная энергия?
- Врачи вновь ставят под сомнение безопасность энергетических напитков и уверяют в их вреде для здоровья.

## Цель исследования:

Показать, что употребление энергетических напитков не является эффективным средством поднятия жизненного тонуса, доказать, что энергетики оказывают негативное влияние на физиологические процессы организма человека.

## Задачи:

- Изучение различных источников информации о происхождении и составе энергетических напитков.
- Исследование влияния ингредиентов энергетических напитков на ткани растительного и животного происхождения: сырой и варенный (денатурированный) куриный белок, картофель и мясо.
- Проведение анкетирования с целью изучения отношения подростков к энергетическим напиткам.

## Гипотеза:

Если подростки будут владеть научно обоснованной информацией о влиянии энергетических напитков на биологические ткани и как следствие на организм человека, то возникнет осмысленное отношение к процессу употребления энергетиков.

Объект исследования: Энергетические напитки.

Предмет исследования: Целесообразность употребления энергетических напитков

# Содержание

**Введение**

**Глава I** История развития энергетических напитков в Европе и России

**Глава II** Состав энергетических напитков

**Глава III** Влияние энерготоников на организм человека

**Глава IV** Плюсы и минусы энергетиков с точки зрения здоровья

4.1. Плюсы

4.2. Минусы

**Глава V** Экспериментальная часть

**Глава VI** Социологическое исследование

**Заключение**

**Список литературы**

**Приложения**

# Напитки

Энергетические напитки (энергетики, энерготоники, психостимуляторы) - это безалкогольные или слабоалкогольные напитки, которые предназначены для стимулирования центральной нервной системы или повышения работоспособности и не позволяют человеку уснуть.



Природные психостимуляторы были известны людям всего мира с глубокой древности.

Самым распространенным из них был кофеин. Его источником в Индии и странах Ближнего Востока был кофе; в Китае, Индии и Юго-Восточной Азии – чай; в Америке – растение йерба мате и орехи кола и т. д. Кроме того, история знает примеры использования более сильных стимуляторов, таких как куст кока в Южной Америке, эфедрa и ката – в Азии. Жители Монголии и Сибири использовали женьшень, элеутерококк, аралию и другие стимулирующие растения.

# Состав энергетических напитков:



- Кофеин
- Таурин
- Теобромин
- Глюкуронолактон
- Гуарана
- Женьшень
- Сахароза или глюкоза
- Витамины группы В



- **Кофеин** – распространенный психостимулятор. Уменьшает чувство усталости и сонливости, повышает умственную работоспособность, ускоряет пульс, обладает легким мочегонным эффектом. Период стимуляции сменяется усталостью, требующей адекватного отдыха.
- **Таурин** – производное аминокислоты цистеина (вопреки распространенной точке зрения, сам он аминокислотой не является). Один из основных компонентов желчи, в небольших количествах содержится в различных тканях животных и человека, в основном в мышечной.
- **Гуарана** - тропическое растение, распространенное в Бразилии, используется как природный психостимулятор, который и обуславливает стимулирующее действие.
- **Женьшень** - природный стимулятор разностороннего действия. В обычных дозах снижает чувство усталости, повышает психическую и физическую активность. Чрезмерное употребление чревато тревожностью, бессонницей и подъемом артериального давления.

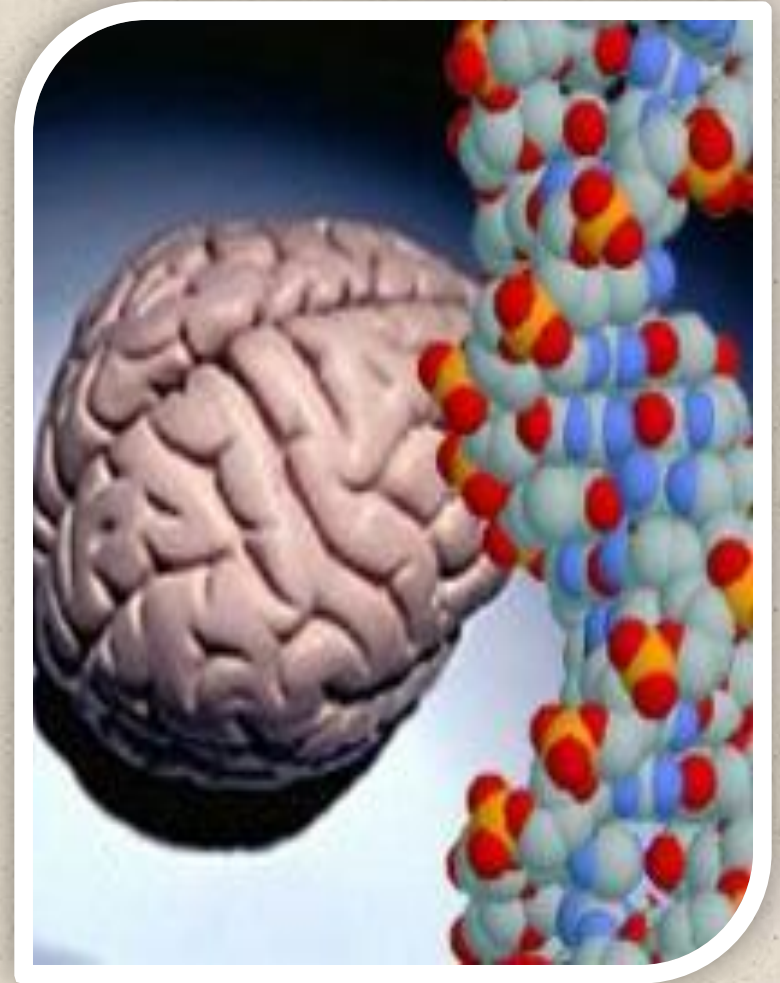
# Энергетические напитки:



- На самом деле энергетический напиток не содержит в себе никакой энергии, достаточно внимательно прочитать этикетку.
- Результат достигается за счет высвобождения энергии, которую приберегал на черный день ваш организм.
- Заявление производителей об абсолютной пользе их продукта не соответствует действительности.

# Действие энергетика:

- Они не снабжают наш организм энергией, так как калорий содержат мало (от 17 ккал до 350 ккал\100 г напитка), а лишь стимулируют его к выработке собственной энергии за счёт внутренних резервов организма.



- Взяв в долг сил у организма, рано или поздно вам придется их отдавать обратно.
- Причем отдавать в течении нескольких дней. Чем больше вы употребили энергии, тем дольше будет отход.
- Конечно, если вы употребляете напиток максимум раз в месяц, боятся нечего.
- Но если вы пьете его очень часто, то организм не сможет своевременно восстанавливаться.
- К тому же, чтобы истребовать у организма еще чуток лишних сил, вам придется потреблять большие дозы. А это уже зависимость.



# Положительное влияние энергетиков на организм человека.

1. Дают человеку ощущение бодрости и энергию.
2. Можно выбрать как энергетики с большим содержанием кофеина, так и с большим содержанием витаминов и углеводов. Напитки с кофеином помогут справиться с сонливостью, а витаминно-углеводные повысят выносливость при больших физических нагрузках.
3. Большое содержание витаминов и глюкозы. Витамины стимулируют жизненно важные процессы в организме, глюкоза быстро проникает в кровь и даёт энергию мышечной ткани и органам, мозгу.
4. Эффект от энергетиков длится до 4 часов. Эффект воздействия энергетиков усиливается присутствием в напитках углекислого газа.
5. Удобная упаковка напитков, позволяющая принимать во всех жизненных ситуациях — в пути, в машине, на танцполе или спортзале, когда невозможно выпить чашечку кофе или чая.

# Отрицательное влияние энергетиков на организм человека.

1. В результате повышения дозы напитков выше, чем 2 баночки в день, может значительно повыситься артериальное давление, или уровень сахара в крови, что ведёт к серьёзным заболеваниям — гипертонии и сахарному диабету.

2. В некоторых странах Европы энергетики продаются только в аптеках, потому что зафиксированы случаи смерти после употребления энергетиков.

3. У людей с заболеваниями сердца, сосудов, нервной системы, поджелудочной железы, печени, или при предрасположенности к данным заболеваниям, энергетики могут вызвать обострение болезни.

4. Энергетик не даёт энергию, а лишь открывает энергетические каналы самого организма. Человек не получает в данном случае энергию, а использует свои внутренние ресурсы. Это приводит к истощению, нервному перевозбуждению, что при регулярности употребления энергетиков ведёт к повышенной усталости, бессоннице, раздражительности, нервным срывам, депрессии

# Отрицательное влияние энергетиков на организм человека.

5. Кофеин при регулярном употреблении вызывает истощение сил организма. Хуже всего то, что организм привыкает к дозам кофеина, и со временем требует её повышения.
6. Кофеин, углекислота и другие составляющие энергетиков раздражают стенку желудка и могут привести к язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, а также гастритам.
7. Избыток кофеина способствует учащению мочеиспускания, что выводит соли из организма в больших количествах
8. Переизбыток витаминов группы В могут вызвать такие нарушения нервной системы, как тремор конечностей, слабость, частое сердцебиение.
9. Таурин и глюкуронолактон содержится в 2 банках энергетика в количестве, превышающем в 500 раз нормальную дневную дозу этих аминокислот. В сочетании с кофеином эти вещества способны сильно истощить нервную систему человека. Учёные продолжают исследования воздействия этих веществ на организм.

# Соответствует ли истине то, что энергетические напитки нас могут убить?

- Австралийскими исследователями было выяснено, что энергетический напиток **Red Bull** существенно повышает риск получения паралича или сердечного приступа. В результате исследований, было выявлено, что Red Bull артериальное давление не только повышает, но и становится причиной слипания клеток крови. Данный эффект наблюдается после употребления всего лишь 1-й банки напитка.





Иногда бывают такие ситуации, когда нужны силы, а их нет. Вот тогда на помощь и приходят энергетики.

Однако нежелательно их употреблять беременным женщинам, детям, подросткам, пожилым и людям, страдающим от гипертонии, сердечно-сосудистых заболеваний, глаукомы, расстройств сна, повышенной возбудимостью и чувствительностью к кофеину.

Не следует употреблять энергетики после физических нагрузок, т. к. сердце уже работает на повышенной частоте, а напиток еще больше разгоняет его.

# Эксперимент 1

## Действие напитков на сырой белок.

|                 |                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------|
| Вода            | осел виде хлопьев                                   |
| <i>Red Bull</i> | частично растворился,<br>небольшое выделение осадка |
| <i>Bulit</i>    | полностью растворился,<br>небольшое выделение газа  |
| <i>Burn</i>     | растворился, большое<br>выделение газа              |
| <i>Jaguar</i>   | частично растворился,<br>выделение газа             |



## Эксперимент 2

# Действие напитков на варёный белок.

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| Вода            | изменений нет                      |
| <i>Red Bull</i> | раствор помутнел                   |
| <i>Bulit</i>    | лимонный оттенок                   |
| <i>Burn</i>     | образование осадка                 |
| <i>Jaguar</i>   | разделение на более мелкие частицы |



# Эксперимент 3

## Действие напитков на сырое МЯСО.

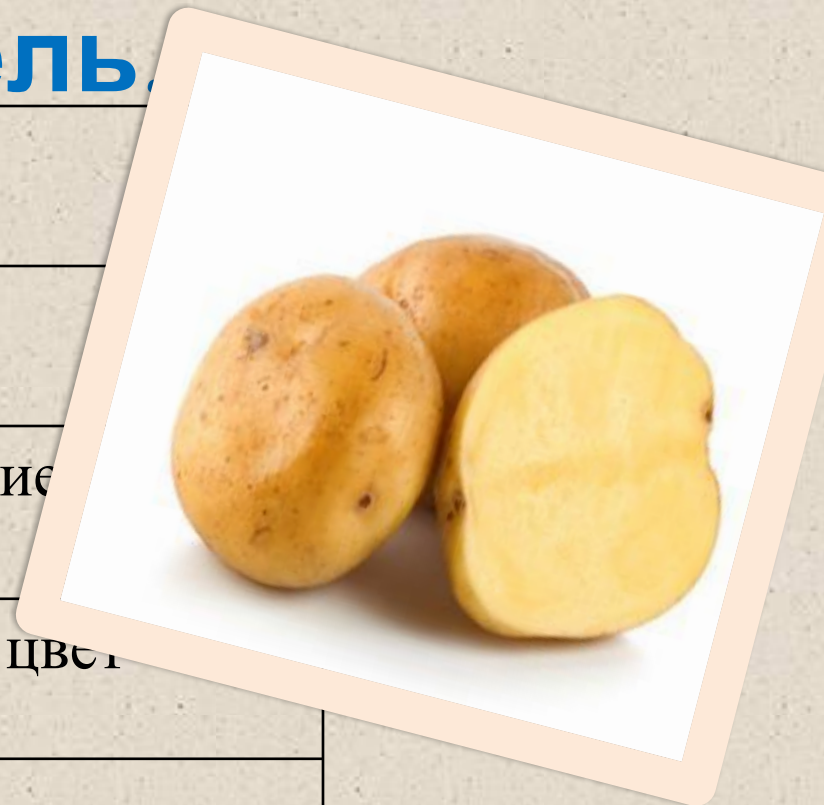
|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Вода            | изменений нет         |
| <i>Red Bull</i> | образовался осадок    |
| <i>Bulit</i>    | разложение на волокна |
| <i>Burn</i>     | сильно набухло        |
| <i>Jaguar</i>   | сильно окрасилось     |



# Эксперимент 4

## Действие напитков на сырой картофель.

|                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| Вода            | изменений нет                    |
| <i>Red Bull</i> | образовался осадок               |
| <i>Bulit</i>    | распад на более мелкие структуры |
| <i>Burn</i>     | окрасился в красный цвет         |
| <i>Jaguar</i>   | потемнел                         |

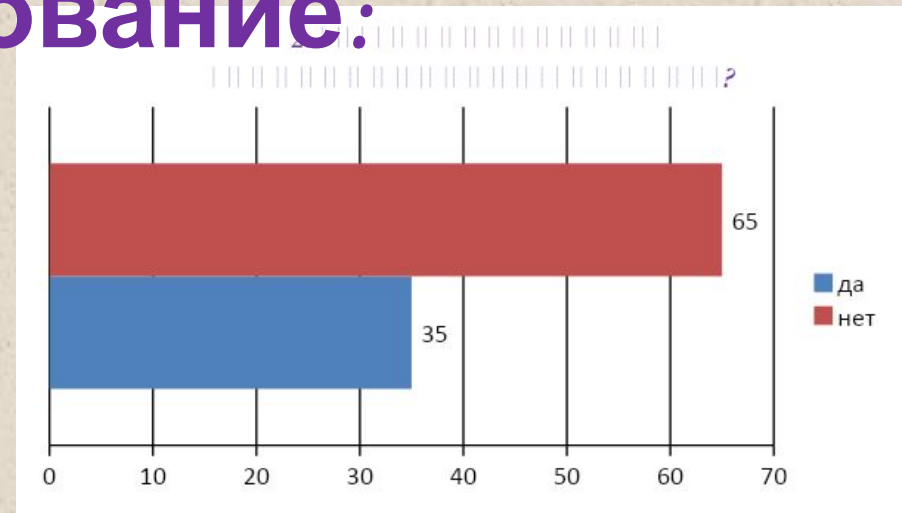
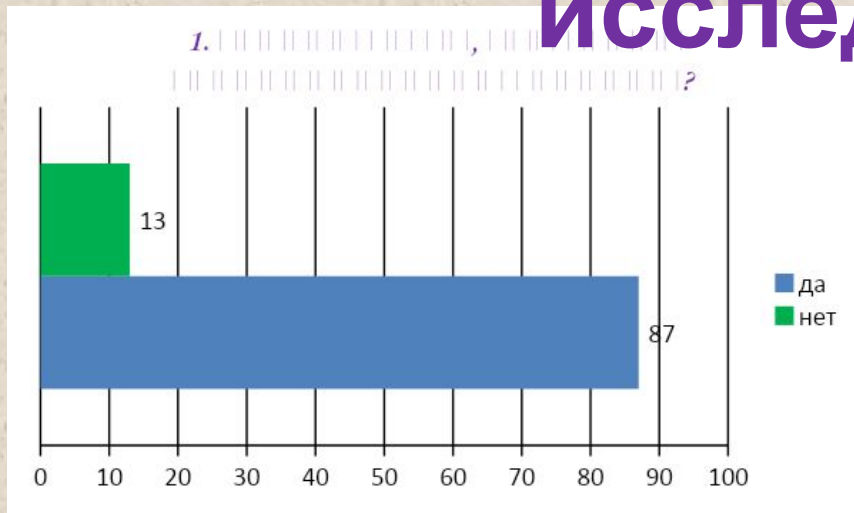


# Выводы из проделанных экспериментов

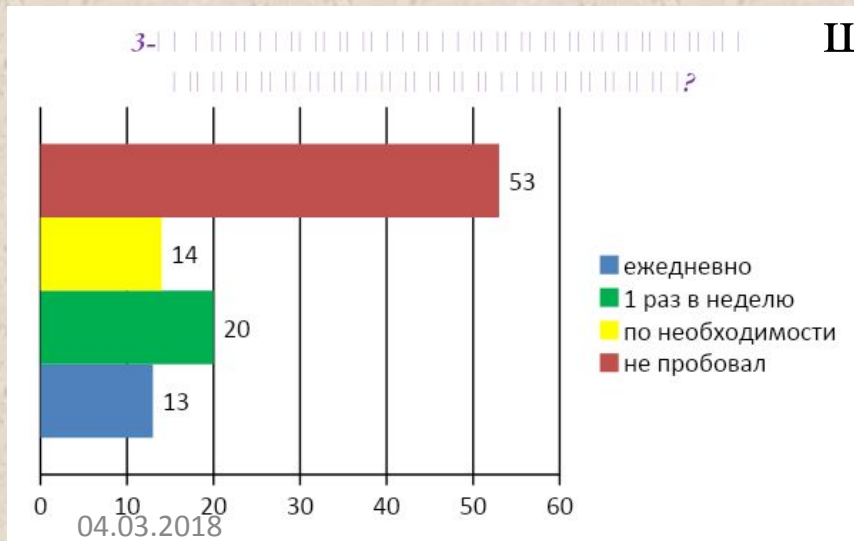
Ингредиенты рассмотренных энергетических напитков оказывают различное влияние на ткани растительного и животного происхождения. Более неблагоприятная картина складывается при воздействии **«Jaguar»** и **«Burn»** на ткани; на основе чего можно сделать вывод, что ткани пищеварительного тракта в первую очередь, и других систем органов, будут подвержены их негативному воздействию.



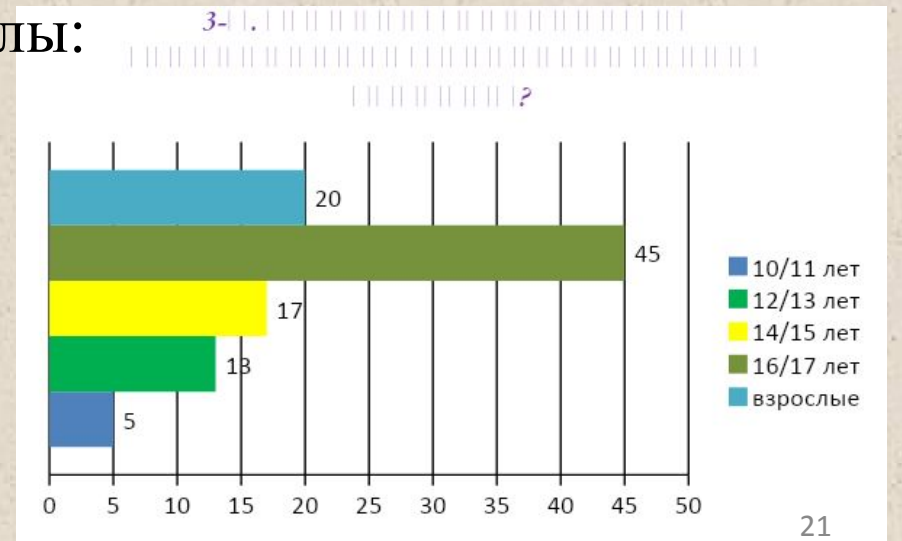
# Социологическое исследование:



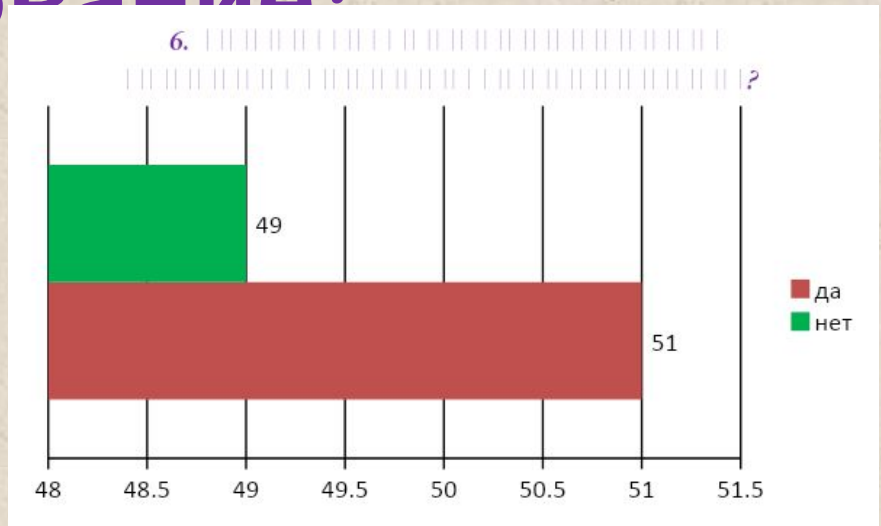
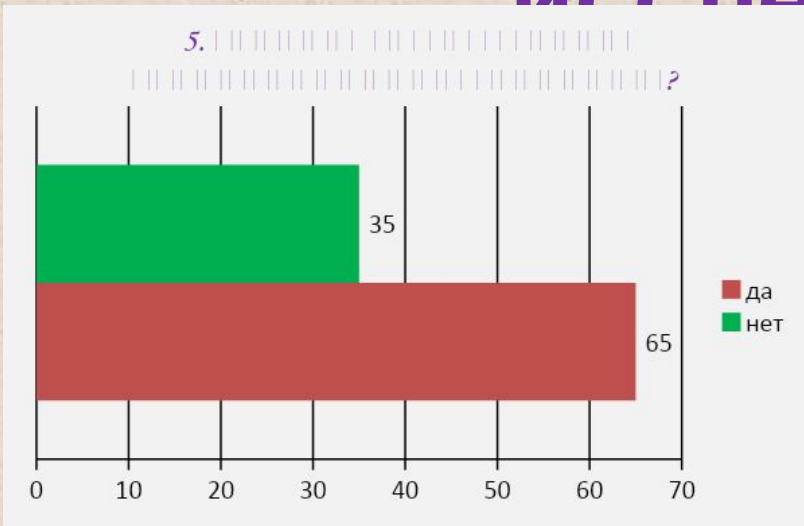
С целью изучения отношения современных подростков к энергетикам был проведен социологический опрос учащихся



школы:



# ИССЛЕДОВАНИЕ.



В социологическом опросе участвовали ученики старших классов. Всего было опрошено 76 человек. В результате выяснилось: 35% – употребляли, 65% – не пробовали.

Более популярным является (из исследуемых) «Burn».

По результатам опроса 19% учащиеся ответили, что они принимают энергетики, чтобы прибавилась сила и энергия. 65% опрошенных знают о побочных эффектах. Но самым страшным является то, что **13% ребят**, ежедневно употребляют энергетические напитки.

# Заключени е



Таким образом энергетические напитки можно назвать психостимуляторами, которые вызывают возбудимость организма на кратковременный промежуток времени, но так как организм это получает из вне, он очень быстро запоминает и стремится получить его еще.

Эффект энергетического подъема является кратковременным, так как возникают нарушения физиологических процессов за счет определенного химического состава. А все рекламные акции вокруг энергетических напитков не имеют подтверждения, то есть являются голословными, презентуют иллюзорный эффект.

# Правила употребления энергетиков.

1. Употреблять 1-2 баночки напитка за день.
2. Между приёмами энергетиков должен быть перерыв в несколько дней.
3. Нельзя употреблять энергетики после занятий спортом, пить их нужно за час до тренировок.
4. Энергетики нельзя употреблять людям с хроническими заболеваниями, подросткам, беременным.
5. Во время употребления энергетиков нельзя пить кофе и чай.
6. Во время употребления энергетиков нельзя пить алкогольные напитки.



Спать ночью – это нормальное человеческое поведение, запрограммированное природой. Если вы считаете, что вам удалось ее обмануть баночкой энергетического напитка, то вы ошибаетесь. Поэтому, прежде чем принимать энергетики, подумайте, так ли это необходимо.



# Действительно энергетический напиток

- две чайные ложки меда,
- пару выжатых кусочков лимона,
- стакан теплой воды
- и перед вами настоящая сокровищница витаминов и питательных веществ



# Благодарим



# За внимание!!