



# Влияние энергетических напитков на ткани растительного и животного происхождения



Выполнила:  
Канева Полина  
ученица 9-1 класса  
БОУ г. Омска «СОШ №16»  
Руководитель: учитель химии Ипатова Л.В.

# Объект исследования:

Энергетические напитки: Jaguar, Red Bull, Flash, Coca-Cola, Adrenalin Rush





# Цель и задачи исследования:



## Цель:

изучить влияние энергетических напитков на физиологические процессы в организме человека.

## Задачи:

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



## Природные психостимуляторы (адаптогены)



В 1984 г. – промышленное производство в Австрии по изготовлению первого энергетика Red Bull.



Знакомая картина?  
Так ли безобидны  
эти энергетики?

# Актуальность

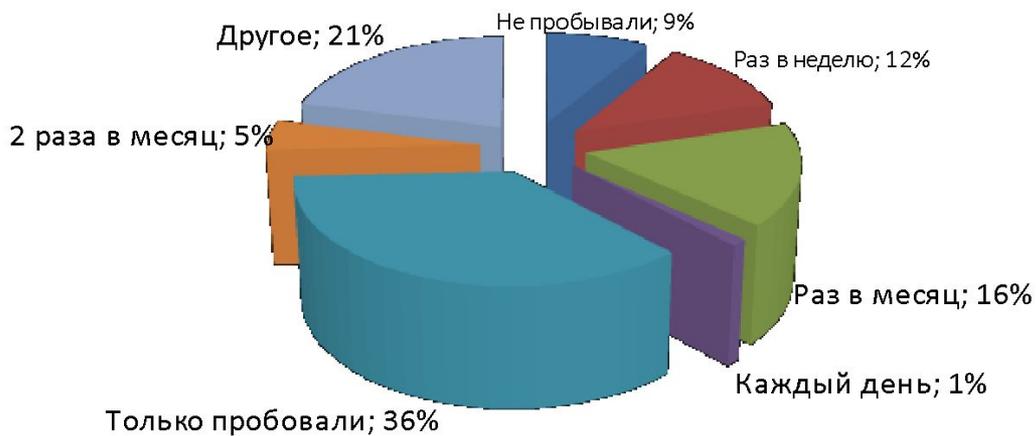
В последние время энергетические напитки стали модными и часто употребляемыми. Поэтому я решила проверить совпадает ли их название с действительным эффектом, а также изучить их влияние на человеческий организм.

Я провела анкету среди учеников 8–11 класс нашей школы. Возраст учащихся 14–16 лет. Всего в анкете приняло 115 человек.

## **Вопросы анкеты:**

1. Пробовали ли вы энергетические напитки?
2. Как часто вы пьете энергетики?
3. Какие марки вы чаще всего употребляете?
4. Какова ваша цель употребления?

## Анкетирование



## Результаты анкетирования

**Категория анкетиртуемых:**  
ученики 8–10 классов  
Возраст учащихся 14–16 лет. Всего в анкете приняло 115 человек.

Самым популярным энергетиком стал Flash, его употребляют 55,1%.

## Цель употребления





# Энергетические напитки

Безалкогольные  
или  
слабоалкогольные  
напитки:  
**Jaguar**  
**Red Bull**

Стимулируют  
центр. нервную  
систему  
человека и  
повышают  
работоспособность:  
**Flash**  
**Coca-Cola**  
**Adrenalin Rush**

# Состав энергетиков

## Таурин

Производное аминокислоты цистеина. Необходим для нормального функционирования нервной, иммунной и некоторых других систем.

## Кофеин

Распространенный психостимулятор, содержится в чае, кофе. Уменьшает чувство усталости и сонливости, повышает умственную работоспособность, ускоряет пульс.

## Витамины группы В, РР, С

Участие в тканевом дыхании и выработке энергии, они играют важную роль в поддержании как физического, так и эмоционального здоровья.

# Состав, указанный производителем на упаковке:

	Flash	Red Bull	Adrenalin Rush	Jaguar	Coca-Cola
Энергетическая ценность	46 ккал	45 ккал	50 ккал	87 ккал	41 ккал
Наличие алкоголя	–	–	–	7%	–
Углеводы	12	11	12,5	11,5	22
Регуляторы кислотности	+	+	+	+	Фосфорная кислота
E211, сорбат натрия	+	+	+	+	+
Красители E150d и E129	+	+	+	+	+
Кофеин	27 мг	30 мг	30 мг	30 мг	70 мг
Таурин	120 мг	400 мг	240 мг	40 мг	–

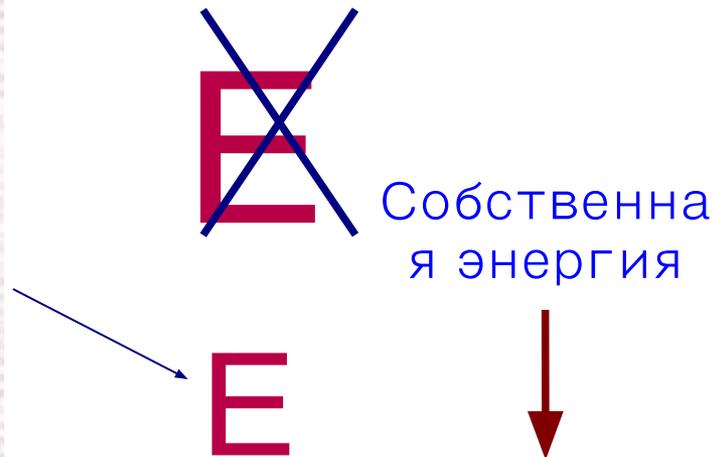
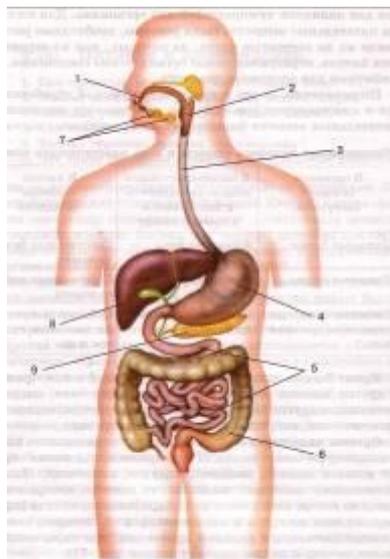
# Плюсы и минусы употребления энергетиков

- энергетические напитки отлично поднимают настроение и стимулируют умственную деятельность (сомнительно);
- каждый может найти энергетический напиток по своим потребностям;
- энергетические напитки разделяют на две группы: одни содержат больше кофеина, другие содержат витамины и углеводы.

- возникает кофеиновая зависимость (кофеина в 5 раз больше нормы);
- повышение артериального давления, истощение нервной системы;
- энергетики с алкоголем более опасные, чем обычные;
- обезвоживание организма;
- увеличение массы тела;
- вред красителей, консервантов, регуляторов кислотности с различными индексами E;
- приобретение целого букета болезней.



Е →



## Практическая часть

Исследование влияния энергетиков  
на ткани растительного и  
животного происхождения

# Сырой белок



## **Flash**

Выделение газа, свертывание белка



## **Red Bull**

Выделение газа, свертывание и отслоение белка



## **Adrenalin Rush**

Напиток помутнел, выделение газа, свертывание белка



## **Jaguar**

Выделение газа, свертывание белка



## **Coca-Cola**

Выделение газа, свертывание белка, выпадение осадка в виде хлопьев



## **Вода**

Осадок в виде хлопьев

# Вареный белок



## *Flash*

Выделен  
ие газа,  
окрашив  
ание и  
частичн  
ое  
отслоен  
ие белка



## *Red Bull*

Выделен  
ие газа,  
частичн  
ое  
отслоен  
ие  
белка,  
выпаден  
ие  
осадка в  
виде  
хлопьев



## *Adrena lin Rush*

Выделен  
ие газа,  
отслоен  
ие белка



## *Jaguar*

Большое  
выделен  
ие газа,  
окрашив  
ание и  
частичн  
ое  
отслоен  
ие белка



## *Coca- Cola*

Выделен  
ие газа,  
окрашив  
ание и  
наимень  
шее  
отслоен  
ие белка



## *Вода*

–

# Мясо сырое



## **Flash**

Выделение газа и пены, окрашивание и отслоение белка, образование жирной пленки



## **Red Bull**

Выделение газа и пены, отслоение белка, образование жирной пленки



## **Adrenalin Rush**

Выделение газа и пены, окрашивание и небольшое отслоение белка, образование жирной пленки



## **Jaguar**

Большое выделение газа и пены, сильное окрашивание и отслоение белка, образование жирной пленки



## **Coca-Cola**

Сильное выделение газа, пены, окрашивание, отслоение белка, образование жирной пленки



## **Вода**

Образование жирной пленки

# Картофель



**Flash**

Большое  
выделение  
газа



**Red  
Bull**

Большое  
выделение  
газа



**Adrena  
lin  
Rush**

Большое  
выделение  
газа



**Jaguar**

Обильно  
е  
выделение  
газа



**Coca-  
Cola**

Наиболь  
шее  
выделение  
газа



**Вода**

–

В  
Ы  
В  
О  
Д  
Ы

Энергетические напитки оказывают негативное влияние на живые ткани организма.

Энергетические напитки – психостимуляторы, т.е. они дают заряд энергии, а точнее забирают собственные запасы энергии у организма человека.

При употреблении энергетических напитков возникает кофейновая зависимость.

природные энергетика (адаптогены). Природные адаптогены – определенная группа растений: женшень, элеутерококк и кофеин, содержащийся в чае и кофе. Поэтому куда



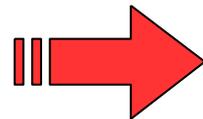
...есть кусочек шоколада, чем пить напиток.

**Какой  
выбор ваш?**



## Энергетические напитки: вред или... большой вред?

В настоящее время продажи запрещены в Норвегии, Дании и Франции, а в России введены ограничения по использованию.



Постоянное употребление энергетиков равносильно самоубийству, наркотической и алкогольной зависимости

