

«Энергетические напитки: спасение или?»



Подготовил: Янцен Яков, ученик 10-го класса

Руководитель: Герасименко Е.В., учитель химии МБОУ «СОШ с Кубанка
Перволоцкого района» Оренбургской области

Если подростки будут знать о негативном влиянии энергетических напитков на организм человека, **ТО ВОЗНИКНЕТ ИХ ОСМЫСЛЕННОЕ ОТНОШЕНИЕ К употреблению энергетиков.**

человека



Величины	
V	$m(\rho) = 0.001 \text{ кг}$ $1 \text{ т} = 10^3 \text{ кг}$
VI	$m(\rho) = 12 \text{ г}$ $1 \text{ т} = 10^6 \text{ г}$
	$m(\rho) = 12 \text{ д.м.м.}$ $1 \text{ т} = 10^9 \text{ д.м.м.}$
IV	$m(\rho) = 12 \cdot 10^2$ $1 \text{ т} = 10^4 \text{ кг}$
	$V_{\text{л}} = 28 \text{ д.л.м.м.}$ $1 \text{ м} = 10^3 \text{ д.л.м.м.}$
	$V_{\text{мл}} = 0.03 \text{ л}$ $1 \text{ м} = 10^3 \text{ мл}$
	$V_{\text{дл}} = 30 \text{ л}$ $1 \text{ м} = 10^3 \text{ дл}$
	$\rho(\rho) = 16 \text{ д.л.м.м.}$ $1 \text{ м} = 10^3 \text{ д.л.м.м.}$
	$\rho(\rho) = 2 \text{ к.л.м.м.}$ $1 \text{ м} = 10^3 \text{ к.л.м.м.}$
	$M(\rho) = 58 \text{ д.л.м.м.}$ $1 \text{ м} = 10^3 \text{ д.л.м.м.}$
	$M(\rho) = 58 \text{ д.л.м.м.}$ $1 \text{ м} = 10^3 \text{ д.л.м.м.}$
	$M(\rho) = 100 \text{ д.л.м.м.}$ $1 \text{ м} = 10^3 \text{ д.л.м.м.}$
	$M(\rho) = 100 \text{ д.л.м.м.}$ $1 \text{ м} = 10^3 \text{ д.л.м.м.}$

Сравнительный химический состав

Энергетический напиток	<i>Образец №1: Strike</i>	<i>Образец №2: Adrenalin Rush</i>	<i>Образец №3: Monster</i>	<i>Образец №4: Flash</i>
Энергетическая ценность	48 ккал	42 ккал	44 ккал	46 ккал
Углеводы	11,5 г	13,0 г	11,1г	11,8 г
Белки	не указан	0,5 г	не указан	не указан
Жиры	не указан	0	не указан	не указан
Таурин	240мг	399 мг	400 мг	600мг
Кофеин	30,0 мг	30,0 мг	30 мг	27 мг
Витамин С	15,6 мг	25 мг	не указан	125мг
Консерванты	E211	идентичный натуральному	бензоат натрия	бензоат натрия, сорбат калия,
Красители	E150D E331	идентичный натуральному	E012, E104, E131 «Зеленый»	сахарный колер, желтый хинолиновый
Ароматизаторы	Искусственные «Тен Страйк»	натуральные идентичный натуральному	идентичные натуральным «Лимон - Лайм», «Киви»	идентичный натуральному – «тутти-фрутти»

Социологический опрос исследования:

Хотели бы вы узнать об
энергетических напитках больше
(%)

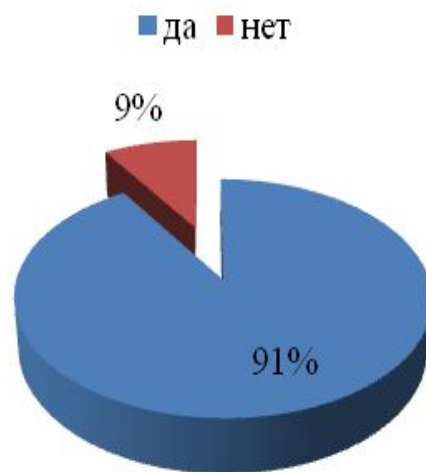


Диаграмма 5. Хотели бы узнать больше о б энергетических напитках (%).

Опыт 1: определение кислотности энергетических напитков

№ образца	Энергетический напиток	Универсальный индикатор	Значение pH
1 	<i>Strike</i>	Красно - розовый 	pH=1,0
2 	<i>Adrenalin Rush</i>	Оранжевый 	pH=3,0
3 	<i>Monster</i>	Желто-оранжевый 	pH=4,0
4 	<i>Flash</i>	Оранжевый 	pH=3,0

Вывод: «Энергетики» содержат достаточно высокую кислотность, это сильно-газированные напитки (содержат большое количество гидрокарбонат- и карбонат-ионов). Их употребление людьми, имеющими заболевания желудочно-кишечного тракта необходимо **ИСКЛЮЧИТЬ.**

Опыт 2: Изучение воздействия энергетических напитков на ткани растительного и животного происхождения

Объект исследования	Образец №1: <i>Strike</i>	Образец №2: <i>Adrenalin Rush</i>	Образец №3: <i>Monster</i>	Образец №4: <i>Flash</i>	Образец №5: Контроль вода
---------------------	------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------------

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

Опыт 3: Влияние употребления энергетических напитков на АД и ЧСС.

Общий вывод: состояние испытуемых во время эксперимента было нестабильным. АД на первой минуте резко повышалось, затем происходило понижение, после чего АД постепенно увеличивалось. Эффект энергетического подъема является кратковременным. Самые большие изменения произошли при употреблении «Strike» и «Monster». Также эксперимент показал, что энергетические напитки по-разному влияют на физиологическое состояние подростков.



Заключение

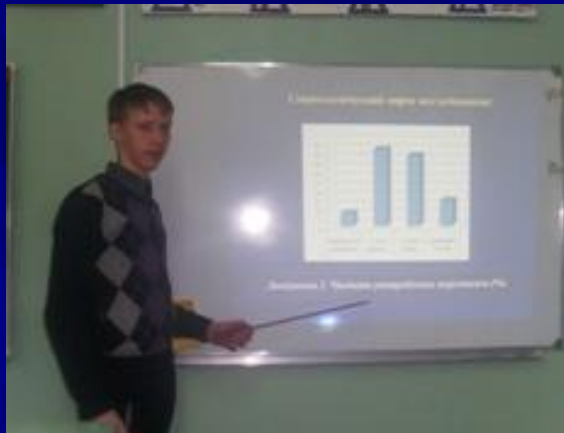
Подростки являются активными потребителями энергетиков, не задумываясь над последствиями для своего здоровья.



Кроме того, не стоит забывать о том, что сами напитки никакой "энергии" в себе не содержат. Они лишь мобилизуют внутренние резервы организма, буквально выжимая из них заряд бодрости. Такое воздействие требует достаточного последующего отдыха с целью восстановления.



Практическая значимость исследования



- Полученные результаты были доведены до сведения подростков.
- Материал будет размещен на школьном сайте.

Это позволит каждому ученику сформировать индивидуальную, осознанную точку зрения на употребление энергетических напитков.