

**Общероссийский фестиваль исследовательских и творческих работ учащихся «Портфолио ученика»**

# Энергетические напитки



**Автор: Шило Степан, ученик 10 класса**

**Руководитель: Шило Светлана Анатольевна, учитель химии и биологии  
МОУ «Коршуновская СОШ», 2012 год**

# Проблема:

- Производители утверждают, что энергетики приносят пользу и выпускают новые разновидности напитков.
- Чем же обусловлена необходимость введения ограничения потребления этих напитков?
- Какие ингредиенты входят в состав энергетических напитков?
- Какие побочные явления могут возникнуть при их употреблении?
- Стоит ли и употреблять энергетические напитки?

## Социологический опрос

**Цель:** выяснить, какой информацией об энергетических напитках владеют подростки.

- 1. Вы пробовали энергетические напитки? Укажите их название.
- 2. Как часто Вы употребляете энергетические напитки?
- 3. Опишите ваши ощущения после употребления напитка.
- 4. Известен ли вам состав энергетических напитков?
- 5. Считаете ли вы, что чрезмерное употребление энергетических напитков опасно для здоровья человека?
- 6. Предложите наилучший способ замены энергетических напитков.

# Состав энергетических напитков



*Оцените абсолютную энергию уникальной формулы Adrenalin Rush! Комплекс эффективных тонизирующих ингредиентов, полезных витаминов и биологически активных веществ даст Вам необходимый тонус и силы для активной жизни.*

**Таурин** – способствует улучшению обменных процессов в организме.

**D – рибоза** – является источником энергии.

**L – карнитин** – способствует повышению выносливости и быстрому восстановлению после физических нагрузок.

**Кофеин** – придаёт бодрости и увеличивает активность.

**Гуарана** – растение, произрастающее в амазонской части Бразилии, в семенах которого содержится кофеин.

**Женьшень** – повышает умственные способности и улучшает память.

**Витамин B5** – способствует хорошему настроению, участвуя в процессах синтеза серотонина – «гормона счастья».

**Витамин B12** – поддерживает иммунную систему.

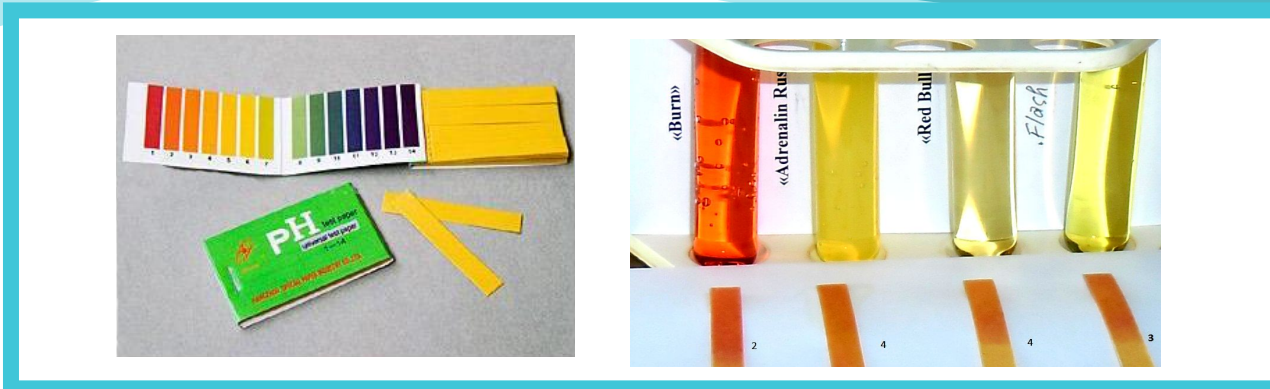
*(надпись на упаковке)*

По данным компании «Бизнес-Аналитика», в 2002 г объём продаж в России составил 2,5 млн л, а в 2010 г достиг 106,4 млн л.

# Действие энерготоников на организм человека

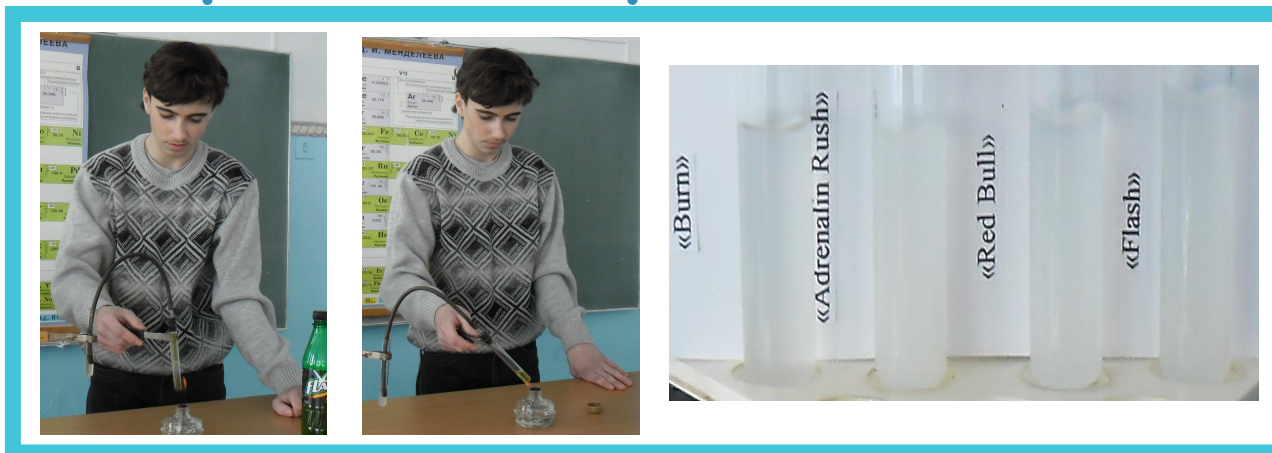


# Определение характера среды энергетических напитков



**Вывод:** энергетические напитки имеют кислую среду.

# Определение углекислого газа



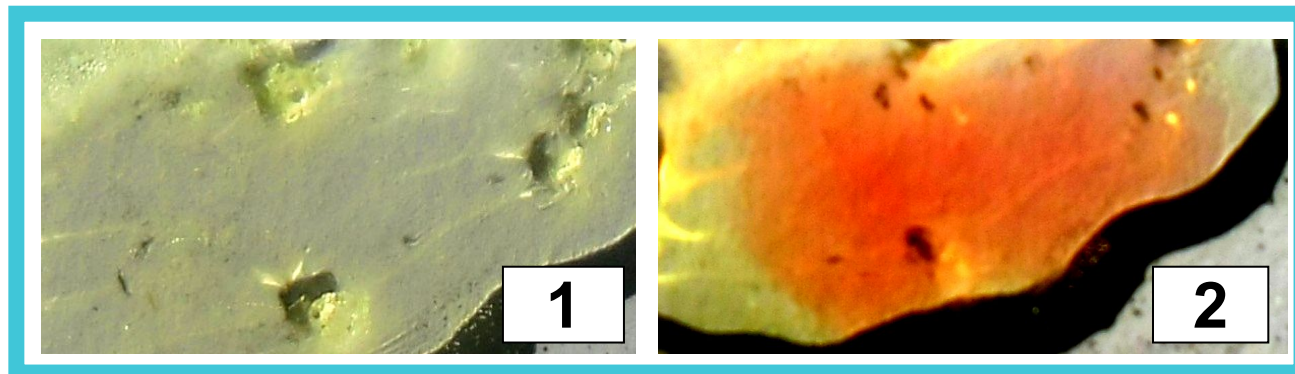
**Вывод:** исследуемые напитки содержат углекислый газ

# Определение красителей методом адсорбции



**Вывод:** энергетические напитки содержат красители

## Определение кофеина



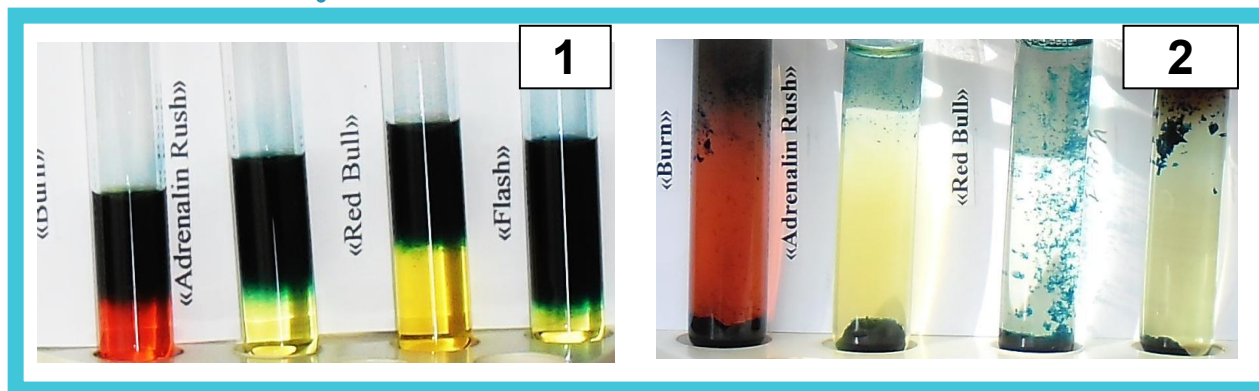
**Вывод:** в исследуемых напитках содержится кофеин

# Определение глюкозы



**Вывод:** в исследуемых напитках содержится глюкоза

## Определение витамина С



**Вывод:** напитки «Burn», «Adrenalin Rush», «Flash» и «Red Bull» содержат витамин С.

# Количественное определение витамина С йодометрическим методом



| Энергетический напиток | Содержание вит С, указанное на упаковке | Содержание вит С, по эксперимент. данным |
|------------------------|---|--|
| «Burn»                 | Кол-во не указано                       | 7,74 мг/100 мл                           |
| «Adrenalin Rush»       | Не менее 25 мг/100 мл                   | 50,81 мг/100 мл                          |
| «Red Bull»             | Наличие не указано                      | 1,68 мг/100 мл                           |
| «Flash»                | 25 мг/100 мл                            | 48,79 мг/100 мл                          |

□ **Вывод:** больше всего витамина С содержится в напитке «Adrenalin Rush».



# Выводы:



- Энергетические напитки, несмотря на своё название, таковыми не являются, так как не содержат ни какой энергии.
- Помогая снять усталость, энергетические напитки активируют внутренние силы нашего организма.
- Основными тонизирующими веществами, входящими в состав энергетиков, являются кофеин, теобромин, экстракты женьшеня и гуараны.
- Содержание кофеина в энергетических напитках составляет от 150 до 320 мг/л, при рекомендуемом значении 150 мг в сутки. Поэтому необходимо учитывать суммарное суточное потребление кофеина (кофе, чай, кола, другие кофеин содержащие напитки). Повышение предельной дозы негативно сказывается на состоянии сердечно-сосудистой и нервной систем.
- Нежелательно принимать энергетические напитки во время занятий спортом и при высоких физических нагрузках, так как и то и другое вызывает повышение артериального давления и учащение сердцебиения.
- Витамины, содержащиеся в напитках в больших количествах, также не окажут положительного влияния на здоровье.
- Лучший способ для восстановления сил – полноценный отдых, нормализация физических нагрузок, соблюдение режима сна и бодрствования.

Спасибо за внимание!



Будьте здоровы!