**Паспорт проекта**

Название проекта: **«Энергетические напитки. Вред или польза?»**

Руководитель проекта: **Кулиев Эльдар Яковлевич**

Автор проекта**: Артамонова Ксения Владимировна**

Учебная дисциплина: **Основы безопасности жизнедеятельности**

Тип проекта: **индивидуальный, информационный**

Цель работы: **доказать отрицательное влияние энергетических напитков на организм человека.**

Задачи работы:

**1. Найти информацию о действие на организм веществ, входящих в состав энергетических напитков;**

**2. Изучить состав энергетических напитков;**

**3. Провести эксперименты, показывающие влияние энергетических напитков на органы и живые организмы;**

**4. Сделать наглядный материал по итогам эксперимента (фотографии), пропагандировать отрицательное воздействие энергетических напитков на растущий организм.**

Вопрос проекта: **Какое действие на организм человека оказывают энергетические напитки?**

 Краткое содержание проекта: **История возникновения и применения энергетических напитков. В процессе исследования можно узнать много важной и полезной информации, о химическом составе вещества.**

 **Так же, как эти самые энергетические напитки влияют на наш организм? Приносят ли они больше вреда, чем пользы? На этот вопрос я постараюсь ответить в своей работе.**

Результат проекта (продукт) **Листовка «Вред или польза энергетика»**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**МБОУ « Красненская ОШ»**

**Индивидуальный проект**

**«Энергетические напитки. Вред или польза?»**

**По основам безопасности жизнедеятельности**

 **ученицы 9 класса**

 **Артамоновой Ксении Владимировны**

 **Руководитель проекта:**

 **Кулиев Эльдар Яковлевич**

**с. Красное, Чановский район**

**2022 г.**

**Оглавление**

Паспорт проекта ………………………………………………………………………..... 1

Титульный лист …………………………………………………………………..……… 2

Введение ………………………………………………………………………….……… 4

ГЛАВА 1. Теоретическая часть………………………………………………….……… 5

* 1. Популярные марки энергетических напитков…………………………….…….. 6

1.2 Состав энергетических напитков…………………………………………………… 6

1.3. Факты «ЗА»…………………………………………………………………….……. 7

1.4. Факты «ПРОТИВ»……………………………………………………………….….. 7

Опыт №1……………………………………………………………………………….…. 9

Опыт №2……………………………………………………………………………...…. 10

Опыт №3……………………………………………………………………………...…. 11

Заключение ………………………………………………………………………..…… 12

Рекомендации………………………………………………………………………..…. 13

Литература……………………………………………………………………………… 13

**Введение**

Энергетические напитки появились на рынке совсем недавно, но их популярность стремительно возрастает, особенно среди молодёжи и школьников. Всего одна баночка «энергетика» снимает усталость во время напряжённой подготовки к экзаменам, длительной тренировки на спортплощадке. С экранов телевизора постоянно доносится: «Red Bull окрыляет», что позиционирует напитки, как средство борьбы с усталостью, помогающее активному образу жизни, умственной деятельности, занятием спортом.

**Цель исследовательской работы:** доказать отрицательное влияние энергетических напитков на организм человека.

**Задачи:**

1. Найти информацию о действие на организм веществ, входящих в состав энергетических напитков;

2. Изучить состав энергетических напитков;

3. Провести эксперименты, показывающие влияние энергетических напитков на органы и живые организмы;

4. Сделать наглядный материал по итогам эксперимента (фотографии), пропагандировать отрицательное воздействие энергетических напитков на растущий организм.

**Гипотеза исследовательской работы**: энергетические напитки оказывают отрицательное воздействие на здоровье человека.

**Объект исследования:**энергетические напитки.

**Предмет исследования:**влияние энергетических напитков на живые организмы.

**Продолжительность исследования**: долгосрочный проект (3 месяцев).

**Продукт исследования:** фотографии, рекомендации.

**Методы работы:** работа с литературой и интернет-ресурсами, сбор материалов по теме, наблюдение, эксперимент.

**ГЛАВА 1. Теоретическая часть**

**1. История возникновения энергетических напитков в Европе и России**

Современные энергетические напитки зачастую называют напитками «третьего тысячелетия». Однако люди пользовались природными стимуляторами с древнейших времён. Так, в Азии использовали эфедру, на Ближнем Востоке – кофе, на Дальнем Востоке - лимонник китайский, в Юго-Восточной Азии и Китае - чай, в Южной Америке - мате, в Монголии –женьшень[4](https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library_kids/energeticheskie_napitki_vred_ili_polza_170614.html#sdfootnote4sym).

В 1982 году австриец Дитрих Матешиц попробовал в баре гонконгского отеля Mandarin местные тонизирующие напитки, и ему пришла в голову идея продвигать нечто подобное на родине. Матешиц решил спасти мир от усталости и хандры. В лаборатории он вывел "волшебную" формулу smart drink — «энергетические напитки». В 1984 году Матешиц основал компанию Red Bull GmbH, разработал рецепт и маркетинговую концепцию напитка и через три года стал продавать Red Bull Energy Drink в Австрии. В 1992 году новый энергетический напиток впервые начал экспортироваться в Венгрию. В настоящее время Матешиц продает более 1 млрд. банок ежегодно в 70 странах мира. Вслед за предприимчивым австрийцем в середине 1990-х свои варианты энергетических напитков стали предлагать и другие производители. Напитки Red Devil, Adrenaline Rush и еще целого ряда брэндов отличаются друг от друга по вкусу, но содержат сходный набор компонентов, да и в рекламных кампаниях брэнды упирают на одни и те же эффекты. В частности, энергетические напитки предлагают избавиться от усталости и сонливости, обрести бодрость и поднять тонус, и применить обретенное для работы, учебы и занятий спортом.
В России рынок энергетических напитков стал формироваться в конце 1990-х. Одной из первых стала компания «Хэппилэнд» со своим напитком «Red Devil». Эти энергетики были слишком дорогими для учащихся и представителей рабочего класса, на которых они и были в основном ориентированы. Практически исчезли энергетики в период кризиса 1998 года, из-за отсутствия спроса. Но, начиная с 2001 года, объемы продаж стремительно увеличивались и только с 2001 по 2003 года объёмы производства, и соответственно продаж выросли на 30 – 35 %, с тех пор на рынке энергетических напитков сохранилась тенденция к росту. За последние пять лет объемы продаж энерготоников были увеличены на 40 млн. литров, а к 2015 году прогнозируют рост продаж ещё на 50-55 млн. л., вследствие чего в год будет продаваться около 162 млн. л. заряжающего напитка.

Напитки, повышающие тонус, активно продвигаются производителями на дискотеках и в ночных клубах. Баночки с тонизирующими напитками также можно обнаружить и в тренажерных залах.

Хотя медики утверждают, что ингредиенты «энергетиков» не так эффективны, как уверяют их производители, и не оказывают сильного воздействия на организм человека, есть факты, говорящие об обратном. Во Франции, Дании и Норвегии «энергетики» запрещены к продаже в продовольственных магазинах, они продаются только в аптеках, так как считаются лекарственным средством. В Германии нельзя производить энергетические напитки. А недавно Шведская национальная комиссия по контролю продуктов питания начала расследование смертей трех человек, наступивших после употребления энергетических напитков.

**1.1. Популярные марки энергетических напитков**

Adrenalin Rush

Red Bull

Burn

Monster

Flash

**1.2. Состав энергетических напитков**

Напитки отличаются друг от друга по вкусу и цвету, но содержат сходный набор компонентов, представленный в таблице 1.

Состав энергетических напитков

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Компонент | Роль |
| Кофеин | Действует как стимулятор. Предельная суточная норма препарата для взрослого здорового человека – не более 1000 миллиграмм, разовая – до 300. Кофеин выводится из крови через 3 - 5 часов, да и то лишь половину. |
| Таурин | Это аминокислота, накапливаемая в мышечных тканях. Она улучшает работу сердечной мышцы. Но одна баночка энергетика содержит таурина более чем достаточно, в количестве, рекомендованном профессиональным спортсменам и совершенно не нужном обычным гражданам. Однако в последнее время в среде медиков появились мнения, что таурин вообще не оказывает никакого влияния на человеческий организм. А вот для кого он действительно полезен, так это для кошек: таурин содержат практически все консервы для пушистых питомцев. |
| Карнитин | Это компонент клеток человека, способствующий быстрому окислению жирных кислот. Карнитин усиливает обмен веществ и снижает утомляемость мышц. |
| Гуарана | Листья гуараны применяются в медицине: они выводят из мышечных тканей молочную кислоту, препятствуют возникновению атеросклероза и очищают печень. Благодаря кофеину, содержащемуся в гуаране, она за считанные секунды растормошит любого соню. |
| Витамины группы В | Необходимы для нормальной работы нервной системы и головного мозга. Их недостаток организм может почувствовать, но повышение дозы не улучшит вашу производительность, умственные способности. |
| Рибофлавин | При недостатке наблюдается задержка роста, кожные поражения, у взрослых — воспаление и помутнение хрусталика, ведущее к катаракте, поражение слизистой оболочки полости рта. |
| Аскорбиновая кислота | Влияет на различные функции организма: проницаемость капилляров, рост и развитие костной ткани, повышает иммунобиологическую сопротивляемость к неблагоприятным воздействиям, стимулирует продукцию гормонов надпочечников, способствует регенерации. |
| Женьшень | Эффективно борется с усталостью, депрессией и стрессом. |

**1.3. Факты «ЗА»**

- Компоненты энергетических напитков давно используются для стимуляции нервной системы.

- Энергетические напитки содержат комплекс витаминов и глюкозы.

- Глюкоза быстро проникает в кровь, обеспечивает энергией мышцы, мозг и другие жизненно-важные органы.

- Почти все энергетические напитки газированы, что ускоряет их действие.

 - Снижают сонливость и усталость, поднимают настроение.

**1.4. Факты «ПРОТИВ»**

- Людям, страдающим от сердечных заболеваний не следует употреблять энергетические напитки.

- Кофеин, который содержится в энергетических напитках, приводит к истощению нервной системы.

- Сам напиток никакой энергии не содержит, а только использует нашу собственную.

- Витамины, которые содержатся в энергетических напитках, не могут заменить мультивитаминный комплекс.

- Нельзя смешивать энергетические напитки и другие напитки, содержащие кофеин (чай, кофе), иначе вы можете превысить допустимую дозу.

- Многие напитки высококалорийны. Энергетические напитки следует употреблять только перед тренировкой, а не после нее.

- Энергетические напитки нельзя смешивать с алкоголем. Кофеин повышает давление, а алкоголь еще более усиливает его действие.

- Действие напитков сохраняется в среднем 3 - 5 часов, после чего организму нужен отдых. Кроме того, кофеин вызывает привыкание.

ОПЫТ № 1. Проба с белком куриного яйца

ХОД ЭКСПЕРИМЕНТА:

Отделили белок от желтка.

Залили белок определённым видом энергетического напитка.

Проба с белком куриного яйца.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название | Через 5 минут | Через 1 час | Через 1 день | Через 3 дня |
| 1 | FLASH | Без изменений | Без изменений | Белок начал сворачиваться | Белок свернулся |

Рис. 1 день


Рис. 3 день

.

ВЫВОД: через 5 минут, белок стал сворачиваться, появились белые волокна. На этом примере мы можем наблюдать то, что происходит в нашем организме при приеме энергетических напитков.

ОПЫТ № 2. Проба с яичной скорлупой

ХОД ЭКСПЕРИМЕНТА:

В чашку положили яичную скорлупу.

Залили яичную скорлупу определённым видом энергетического напитка

Проба с яичной скорлупой

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название | Через 5 минут | Через 1 час | Через 1 день | Через 3 дня |
| 1 | FLASH | Без изменений | Без изменений | Окрасилась в желтоватый цвет | Окрасилась в жёлтый цвет |
|  |  |  |  |  |  |

Рис. 1 день



Рис. 3 день
ВЫВОД: в скорлупе содержится много кальция, как в наших зубах и костях. FLASH привел к окрасу скорлупы. Соскрести это оказалось невозможно. Через день скорлупа стала хрупкой, расслоилась.

ОПЫТ № 3 Проба со ржавчиной.

ХОД ЭКСПЕРИМЕНТА:

1. Взяли 1 ржавый гвоздь

2. В стакан налили энергетический напиток FLASH.

3. Положили в стакан ржавый гвоздь

НАБЛЮДЕНИЯ (через сутки): гвоздь отчистились от ржавчины.

Рис. 1 день



ВЫВОД: в состав энергетических напитков входит вещество, способствующее очищению металла от ржавчины

Заключение

Результаты наших исследований доказывают, что, действительно, энергетические напитки оказывают отрицательное воздействие на живые организмы и органы. Исходя из результатов, полученных нами, можно предположить, что эти напитки не безопасны для нашего организма, для органов пищеварения.

Поставленная нами цель: доказательство отрицательного влияния энергетических напитков на организм человека достигнута. Наша гипотеза подтвердилась. В результате исследования мы пришли к выводу, что все энергетические напитки являются опасны.

Несмотря на активную рекламу, энергетические напитки не безопасны для здоровья, особенно при частом их употреблении.

**Рекомендации**

Не употребляйте энергетические напитки, это может негативно отразится на вашей нервной системе и ЖКТ.

Для замены тонизирующего действия энерготоников старайтесь нормализовать ваш график труда и отдыха.

Для повышения общего тонуса организма больше занимайтесь физической культурой.

Чтобы повысить устойчивость к стрессовым ситуациям, требующим много сил, выберите оптимальный курс принятия поливитаминных комплексов, например витамины «Алфавит», «Компливит» и другие.

Не употребляйте энергетические напитки совместно с алкоголесодержащими веществами, а так же с чаем или кофеем.

Если вы хотите сделать действительно энергетический напиток, возьмите две чайные ложки меда, пару выжатых кусочков лимона и стакан теплой воды - и перед вами настоящая сокровищница витаминов и питательных веществ.

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

**Литература**

1. Информационно правовое обеспечение Гарант [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://base.garant.ru/58024026/741609f9002bd54a24e5c49cb5af953b/#friends>. – (Дата обращения 12.01.2020)

2. Сайт Роспотребнадзора по Чеченской республике. Энергетические напитки: вред безусловен. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://20.rospotrebnadzor.ru/directions/prava/145998/> .- (Дата обращения 20.02.2020)

3. Энергетические напитки – вред… или БОЛЬШОЙ вред? [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://a-gazeta.ru/articles/media/2018/9/13/energeticheskie-napitki-vred-ili-bolshoj-vred/>. – (Дата обращения 12.01.2020).

4. Энергетические напитки: вред, польза или же удачный рекламный ход. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://bike4u.ru/articles/1076/> – (Дата обращения 14.01.2020).

5. Яндекс. Здоровье. Энергетические напитки. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://yandex.ru/health/turbo/articles?id=6387>.- (Дата обращения 27.02.2020

**Добрый день , уважаемые жюри..**

**Меня зовут Артамонова Ксения Владимировна, я ученица 9 класса**

**Представляю вашему вниманию проект «Энергетические напитки , вред или польза»**

**Эту тему я выбрала потому- что:**

**Сейчас прилавки магазинов, и рекламы телевизоров пестрят различными энергетическими напитками. Где так много говорится о пользе данного напитка!**

**Цель исследовательской работы:** доказать отрицательное влияние энергетических напитков на организм человека.

**Задачи:**

1. Найти информацию о действие на организм веществ, входящих в состав энергетических напитков;

2. Изучить состав энергетических напитков;

3. Провести эксперименты, показывающие влияние энергетических напитков на органы и живые организмы;

4. Сделать наглядный материал по итогам эксперимента (фотографии), пропагандировать отрицательное воздействие энергетических напитков на растущий организм.

**Гипотеза исследовательской работы**: энергетические напитки оказывают отрицательное воздействие на здоровье человека.

**Объект исследования:**энергетические напитки.

**Предмет исследования:**влияние энергетических напитков на живые организмы.

**Продолжительность исследования**: долгосрочный проект (3 месяцев).

**Продукт исследования:** фотографии, рекомендации.

**Методы работы:** работа с литературой и интернет-ресурсами, сбор материалов по теме, анкетирование школьников 9 класса, наблюдение, эксперимент.

**В ходе работы:**

**ОПЫТ № 1. Проба с белком куриного яйца**

ХОД ЭКСПЕРИМЕНТА:

Отделили белок от желтка.

Залили белок определённым видом энергетического напитка.

ВЫВОД: через 5 минут, белок стал сворачиваться, появились белые волокна. На этом примере мы можем наблюдать то, что происходит в нашем организме при приеме энергетических напитков.

**ОПЫТ № 2. Проба с яичной скорлупой**

ХОД ЭКСПЕРИМЕНТА:

В чашку положили яичную скорлупу.

Залили яичную скорлупу определённым видом энергетического напитка

ВЫВОД: в скорлупе содержится много кальция, как в наших зубах и костях. FLASH привел к окрасу скорлупы. Соскрести это оказалось невозможно. Через день скорлупа стала хрупкой, расслоилась.

**ОПЫТ № 3 Проба со ржавчиной.**

ХОД ЭКСПЕРИМЕНТА:

1. Взяли 1 ржавый гвоздь

2. В стакан налили энергетический напиток FLASH.

3. Положили в стакан ржавый гвоздь

НАБЛЮДЕНИЯ (через сутки): гвоздь отчистились от ржавчины.

ВЫВОД: в состав энергетических напитков входит вещество, способствующее очищению металла от ржавчины

**Заключение**

 Поставленная нами цель: доказательство отрицательного влияния энергетических напитков на организм человека достигнута. Наша гипотеза подтвердилась. В результате исследования мы пришли к выводу, что все энергетические напитки являются опасны.

 **Спасибо теперь я могу ответить на ваши вопросы.**