

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

## «Чай, кофе – напитки, которые мы выбираем. Влияние кофеина на организм человека»



Выполнила:

***Хохлова Мария***

ученица 4-д класса

Руководитель:

***Ефремова Наталия Александровна***

учитель начальных классов

# Чайная палитра

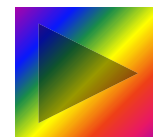
*Чёрный чай*

*Зелёный чай*

*Каркаде*

*Ройбуш*

*Белый чай*



# Полезные вещества

*Чай для европейцев – напиток, а для японцев – лекарство, благодаря которому они живут так долго.*

*Что же в нём такого полезного?*

**Дубильные вещества** помогают укреплять стенки кровеносных сосудов, нормализуют функцию коры надпочечников, деятельность желудочно-кишечного тракта.

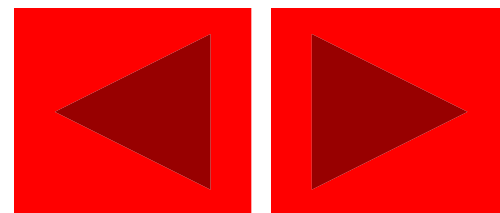
**Эфирные масла, спирты, фенолы** – благодаря им чай обладает неповторимым ароматом. Это значит, что всего одна чашка настоящего чая способна заметно улучшить ваше настроение. Может быть, поэтому очень модны сейчас духи и косметика с ароматом чая.

**Алкалоиды (теобромин, кофеин, теофиллин)** расширяют сосуды, Обладают мочегонным действием, помогают сконцентрироваться. В отличие от кофеина теин (чайный кофеин) действует мягче и дольше.

**Аминокислоты** совершенно необходимы организму, участвуют в обмене веществ, «Строительный материал» всех белков. Известно, что глютаминовая кислота помогает восстановиться нервной системе.

**Минеральные вещества** – очень широкий спектр действия. Например, железо участвует в кроветворении и усилении иммунитета, а благодаря магнию усиливаются отделение желчи, перистальтика, снимаются спазмы.

**Витамины** – такие, как С (особенно много в зелёном), группы В, витамин Р и другие.



# Дегустационный зал: чёрный листовой чай

*В наши дни  $\frac{3}{4}$  производимого чая – это чёрный, хотя в последние годы популярность зелёного чая пошла в гору. Тот чай, к которому мы привыкли, - полностью ферментированный чёрный, который китайцы называют красным. Настоящий чёрный чай у них называется «Пу-Эр» - его по-особому заваривают и считают лечебным.*



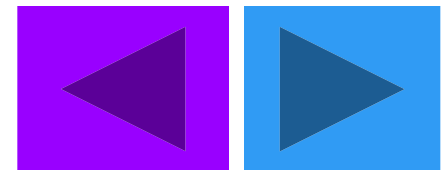
# Дегустационный зал:

## чёрный листовой чай



Форма листа, цвет настоя, аромат и вкус – вот главные признаки, по которым ти-тестеры (специалисты-дегустаторы) определяют качество чая.

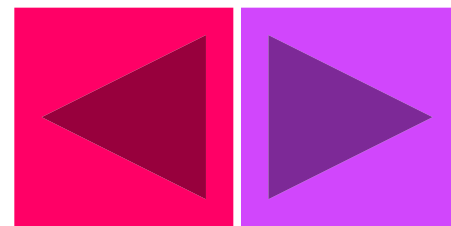
Важный признак – его однородность. На чаеразвесочных фабриках составляют купажи из разных сортов, но лучшие чаи – полученные на известных плантациях и не смешанные с другими.. Поэтому так ценят дорогие китайские чаи, выращенные на небольшой плантации и заботливо приготовленные. Чем больше нераспустившихся почек (типсов), тем ароматнее будет чай. Элитный сортовой чай стоит довольно дорого. Но из-за того, что сырьё такое разнообразное, дешёвые сорта легко выдать за дорогие.



# Дегустационный зал: чёрный листовой чай

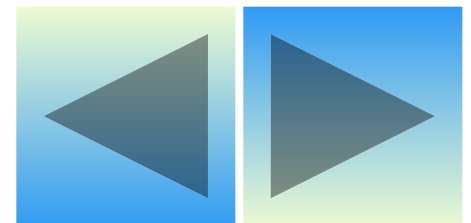
*Некачественный чай – это не только выброшенные на ветер деньги, а ещё и угроза здоровью. Как же его отличить?*

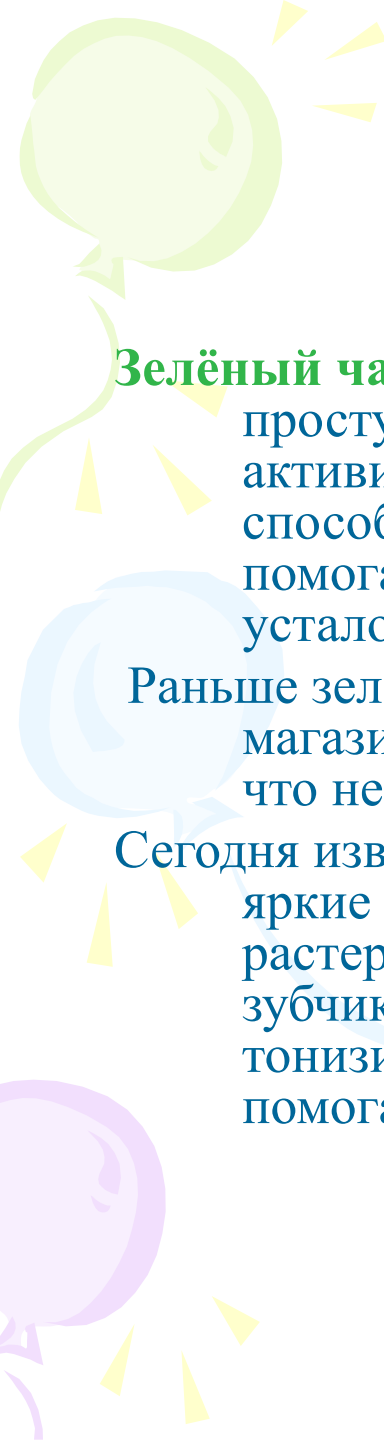
- 1 Тусклый сероватый цвет чаинок означает, что во время ферментации часть полезного сока потеряна. Не сомневайтесь, вместе с цветом пострадали аромат и вкус.
- 2 Попробуйте растереть чайники между пальцев: если они легко рассыпаются, крошатся – это плохо. Чем больше упругих частиц, тем выше сорт.
- 3 Качество среднелистовых чаев нелегко распознать: они могут быть получены нарезкой листьев из крошки. Гарантия – проверенная марка.



# *Секреты вкуса*

Оценить качество и все достоинства чая – задача не из лёгких. Опытные ти-тестеры изучают органолептические свойства чая – его вкус, аромат, внешний вид чаинок и настоя, терпкость и насыщенность. Лабораторный анализ физико - химических характеристик помогает точнее определить качество чая и выявляет подделки, присутствие тяжёлых металлов и других вредных веществ. Одна из самых главных характеристик чая – его экстрактивность. Чем выше эта величина, тем богаче настой, а следовательно, и вкус, и аромат. Ещё один параметр, на который следует обратить внимание, - влажность чая. Обычно она не должна превышать 7-8%. Это важно не только для вкуса напитка, но и для его хранения.



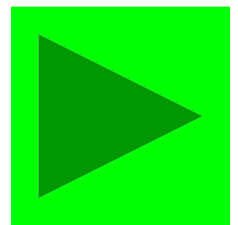


# *Зелёный чай*

**Зелёный чай** тонизирует и бодрит, благотворно влияет на организм при простудных и других заболеваниях органов дыхания, а также активизирует кислородный обмен. Содержащиеся в нём катехины способствуют снижению уровня холестерина и сахара в крови, помогают укреплять стенки кровеносных сосудов, снимать усталость и уменьшать влияние стрессов.

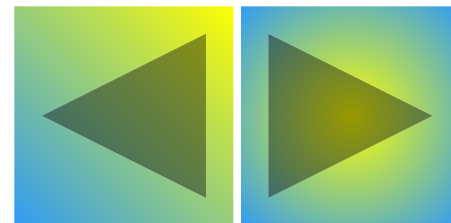
Раньше зелёный чай считался у нас экзотикой. Теперь он есть в любом магазине. Все знают, что этот чай полезен для здоровья, но не все, что незаменим для фигуры!

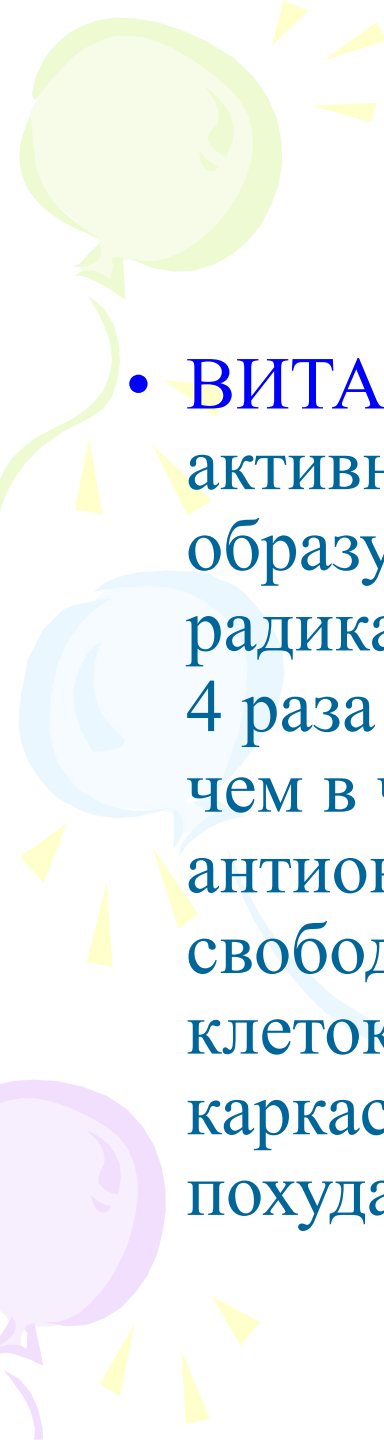
Сегодня известно более 300 сортов зелёного чая. У хорошего – листочки яркие по цвету, на ощупь мягкие, одной формы, плотные, их трудно растереть между пальцами, на них можно увидеть чёткий рисунок зубчиков. Зелёный чай снижает артериальное давление. Он тонизирует нервную систему и заряжает энергией, а главное – помогает похудеть благодаря этой «горячей» пятёрке.



# *КАЛИЙ*

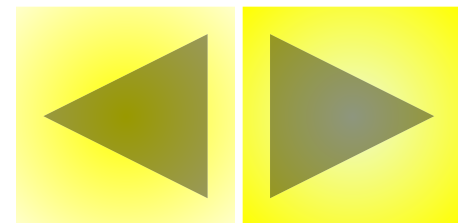
- **КАЛИЙ** – один из главных макроэлементов зелёного чая. Здесь его в 1,5 раза больше, чем в кураге. Худеющим жизненно необходим – он стимулирует работу почек, заставляя их выводить продукты жирового распада и лишнюю жидкость, которая задерживается в чересчур упитанных телах.

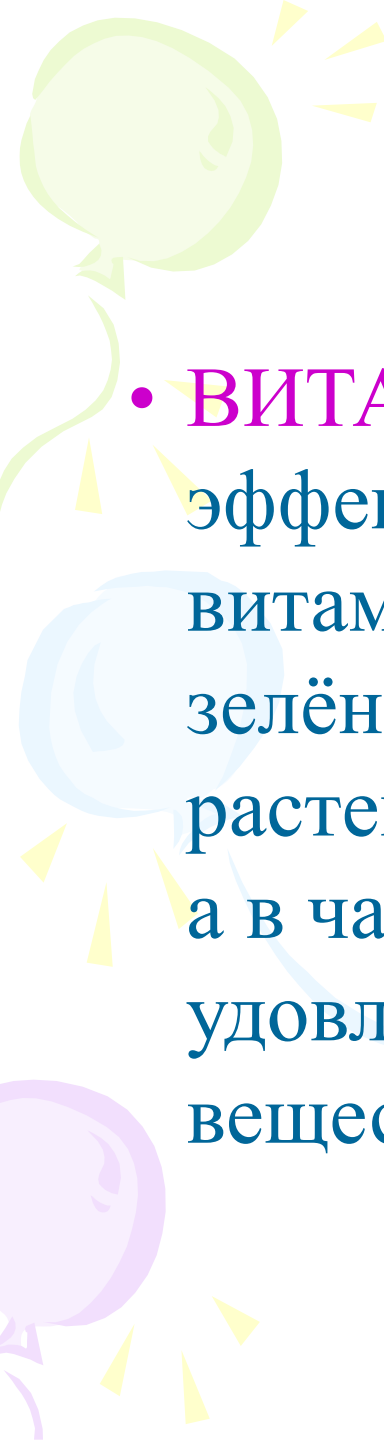




# ***ВИТАМИН С***

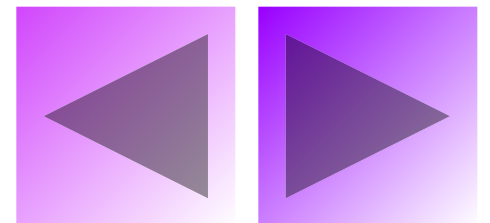
- **ВИТАМИН С** не только заставляет организм активнее сжигать жир, но и защищает от образующихся при этом процессе свободных радикалов. В зелёном чае аскорбиновой кислоты в 4 раза больше, чем в лимоне, и в 10 раз больше, чем в чае чёрном. Будучи мощным антиоксидантом витамин С не позволяет свободным радикалам разрушать мембраны клеток и молекулы поддерживающего кожный каркас коллагена, не давая коже обвисать во время похудательного марафона.





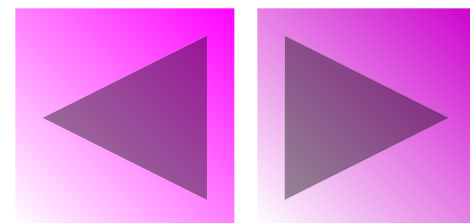
# ***ВИТАМИН Р***

- **ВИТАМИН Р** славится антиоксидантным эффектом, усиливает аналогичное действие витамина С. По его содержанию лист зелёного чая опережает все известные растения. В гречихе 61 единица витамина Р, а в чайном листе – 85. 3-4 чашки удовлетворяю суточную потребность в этом веществе у тех, кто сбрасывает вес.



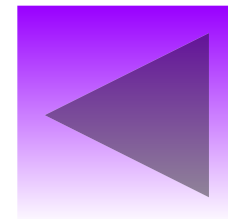
# ***КАТЕХИНЫ ЗЕЛЁНОГО ЧАЯ***

- **КАТЕХИНЫ ЗЕЛЁНОГО ЧАЯ** (помогают снизить вес и обладают Р-витаминной активностью) по силе антиоксидантного эффекта в 10 раз превосходят витамин Е и в 20 раз – витамин С!



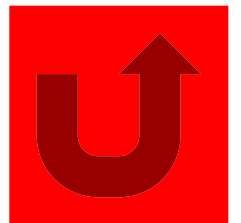
# ***КОФЕИН***

- **КОФЕИН** повышает уровень обмена веществ и расщепление подкожного жира. Его в чайном листе в 1,5-3 раза больше, чем в кофейных зёрнах, но при этом он действует мягче, не вызывая учащения пульса и бессонницы



# *Каркаде*

- **Каркаде** производится из лепестков гибискуса, содержащих лимонную кислоту. Он согревает в холод и охлаждает в жару, богат витамином Р, который укрепляет стенки сосудов.



# *Ройбуш*

- **Ройбуш** – красный южноафриканский чай. Он хорошо тонизирует, при этом в нём нет кофеина, зато высокое содержание антиоксидантов, поэтому такой сорт чая можно пить детям. Он хорошо восстанавливает силы после физических нагрузок, снимает раздражительность, головные боли, помогает при депрессии.



# *Белый чай*

- **Белый чай** относится к элитным китайским чаям. Его листья более бледного оттенка, чем у других видов чая, и заварка тоже получается более светлой. Благодаря высокому содержанию витаминов, аминокислот и пектинов белый чай способствует замедлению процессов старения в организме.



## Дегустационный зал. Черный листовой чай

|                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                   |                                                           |                                                       |                                                                                                               |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| «Английский завтрак»,<br>AHMAD TEA                                          | “Kenuan Sunrise”,<br>Greenfield                                                                                   | «Горный Диань»,<br>Maitre de The                                                                            | «Английский завтрак»,<br>CURTIS                                                                   | Цейлонский<br>«Акбар голд»,<br>AKBAR                      | «Корона Российской Империи»,<br>Майский               | “Indian Spice ароматизированный с пряностями»,<br>Lipton                                                      | «Эрл Грэй» с ароматом бергамота,<br>TWININGS                      |
| Производитель                                                               |                                                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                   |                                                           |                                                       |                                                                                                               |                                                                   |
| Ahmad Tea Inc., Шри-Ланка                                                   | ООО «НЕП», Ленинградская обл., под контролем ООО «Орими Трэйд», г. С.-Петербург, для Greenfield Tea Ltd., Франция | ООО «Современные чайные технологии», г. Москва, под контролем Technologies Francaises Alimentaires, Франция | ОАО Компания «Май», Московская обл., под контролем Curtis & Partridge London Ltd., Великобритания | ООО «Яковлевская чаеразвесочная фабрика», Московская обл. | ОАО Компания «Май», Московская обл.                   | ООО «Универсальные пищевые технологии», Московская обл., для ООО «Юнилевер СНГ», г. Москва                    | Компания R Twinings & Co Ltd., Великобритания                     |
| Состав, сорт                                                                |                                                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                   |                                                           |                                                       |                                                                                                               |                                                                   |
| Чай черный байховый листовый с добавлением гранулированного, сорт не указан | Чай черный байховый листовый, «Букет»                                                                             | Чай черный байховый листовый, китайский, сорт не указан                                                     | Чай черный байховый среднелистовой цейлонский, чай черный гранулированный индийский, высший       | Чай черный байховый цейлонский среднелистовой, высший     | Чай черный байховый крупнолистовой цейлонский, высший | Чай черный крупнолистовой, ароматизатор, кусочки ягод малины, красной смородины, черники, вишни, корица, анис | Чай черный китайский, натуральное масло бергамота, сорт не указан |

|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Массовая доля влаги, % (норма – не более 8,0)                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                           |
| 7,1                                                                                                                                                                                       | 5,2                                                                                                                                                               | 6,5                                                                                                                                                                                | 7,1                                                                                                                                                                               | 6,0                                                                                                                                                                            | 7,2                                                                                                                                                 | 10,4**                                                                                                                                                                               | 7,8                                                                                                                                                                                       |
| Массовая доля водорастворимых экстрактивных веществ, % (норма* - не менее 28,0)                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                           |
| 35,7                                                                                                                                                                                      | 37,3                                                                                                                                                              | 32,8                                                                                                                                                                               | 38,0                                                                                                                                                                              | 40,4                                                                                                                                                                           | 36,8                                                                                                                                                | 32,8**                                                                                                                                                                               | 31,3                                                                                                                                                                                      |
| Органолептические свойства                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                           |
| Чай среднелистовой, однородный, ровный, хорошо скручен, с наличием типсов, цвет листа черный, настой золотисто-коричневый, вкус нежный, полный, умеренно терпкий, с приятным послевкусием | Чай среднелистовой, ровный, хорошо скручен, с наличием типсов, цвет листа – черный, настой золотисто-коричневый, интенсивный, вкус полный, терпкий, аромат тонкий | Чай крупнолистовой, цвет листа черный с зеленоватым оттенком, натой золотисто-коричневый, средней интенсивности, вкус полный, в меру терпкий, аромат с цветочной и дымчатой нотами | Смесь среднелистового и гранулированного чая, хорошо скручен, цвет листа черный, настой ярко-коричневый, интенсивный, вкус полный, умеренно терпкий, аромат нежный, выразительный | Чай среднелистовой, однородный, ровный, хорошо скручен, цвет листа черный, настой ярко-коричневый, интенсивный, вкус нежный, полный, умеренно терпкий, аромат тонкий, приятный | Крупнолистовой чай, ровный, однородный, хорошо скручен, цвет листа черный, настой ярко-коричневый, интенсивный, вкус полный, терпкий, аромат тонкий | Ровный, однородный, хорошо скрученный крупнолистовой чай, с наличием кусочков сушеных ягод и частиц специй, настой золотисто-коричневый, средней интенсивности, вкус нежный, терпкий | Чай среднелистовой, однородный, ровный, хорошо скручен, цвет листа черный, настой золотисто-коричневый, средней интенсивности, вкус нежный, умеренно терпкий, выраженный аромат бергамота |

| Срок хранения, мес                                                                                       |                                                                                                                      |                                                                                                                  |                                                                                                                               |                                                                                                                  |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36                                                                                                       | 36                                                                                                                   | 24                                                                                                               | 36                                                                                                                            | 24                                                                                                               | 36                                                                                                              | 24                                                                                                                              | 24                                                                                                                       |
| Масса нетто, г                                                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                                  |                                                                                                                               |                                                                                                                  |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                                                                                                                          |
| 100                                                                                                      | 100                                                                                                                  | 100                                                                                                              | 100                                                                                                                           | 100                                                                                                              | 85                                                                                                              | 90                                                                                                                              | 100                                                                                                                      |
| Общая оценка                                                                                             |                                                                                                                      |                                                                                                                  |                                                                                                                               |                                                                                                                  |                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                                                                                                                          |
| Классический цейлонский чай с полным, не слишком терпким вкусом, хорошо утоляет жажду и придает бодрость | Этот качественный чай понравится тем, кто предпочитает терпкий насыщенный вкус; отличное средство, чтобы взбодриться | В этом традиционном красном китайском чае ценно сочетание нежного вкуса и выразительного «мужественного» аромата | Соединяет в себе основные достоинства традиционного цейлонского и индийского чаев: в меру терпкий вкус и выразительный аромат | Классический цейлонский чай с приятным тонким ароматом и полным, не слишком терпким вкусом, хорошо утоляет жажду | Достойный представитель классического цейлонского чая: крепкий интенсивный настой, терпкий вкус и тонкий аромат | Интересное сочетание чая с выразительным ароматическим букетом индийских специй; прекрасный повод открыть для себя что-то новое | Сочетание черного чая с бергамотом давно нашло массу поклонников, этот изысканный чай – замечательный вариант для гостей |

\*-норма для сортов «Букет» и высший – не менее 35%, для первого сорта – не менее 32%, для второго сорта – не менее 28%

\*\* - обычные нормативы на чай с добавками не распространяются

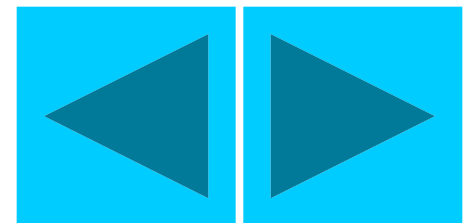




# Рецепты приготовления кофе

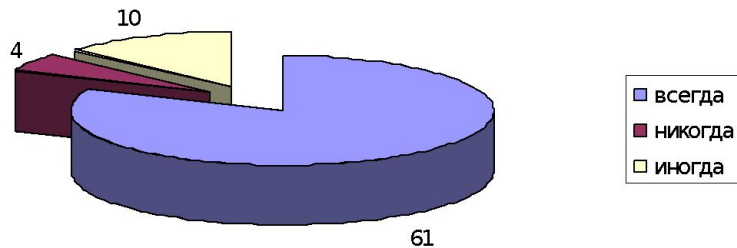
Наилучший способ  
приготовления напитка  
с точки зрения врача: залить  
порошок кипятком и один раз  
нагреть до вскипания.

Кофе по-турецки. Для этого надо очень мелко  
смолоть зерна и троекратно кипятить порошок  
вместе с сахаром. Разливают напиток сразу, не  
давая гуще осесть.

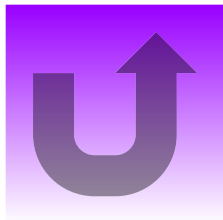
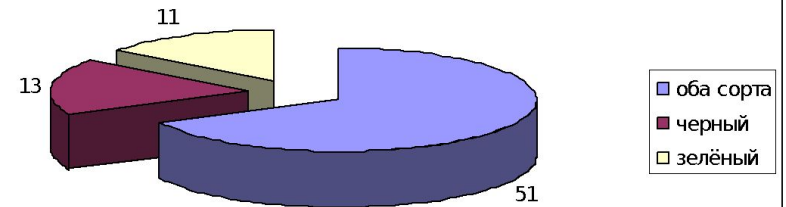


# Данные опроса учащихся и их родителей

Обращаете ли вы внимание при покупке чая на сорт, качество, цену



Какой чай вы предпочитаете?



# Вкусные идеи из разных стран

В **Индии** придумали рецепт бисквитов, в которые добавляют экстракт чая, - вкусно и полезно.

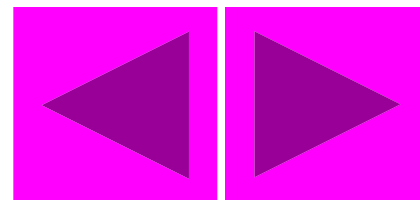
На **Бирме** из свежих листьев чая делают «зеленый» салат.

На **Тибете** варят суп.

В **Таиланде** и **Китае** – тоже салат, но из квашеных листьев, с добавлением креветок.

Раньше среди добавок встречались имбирь, лук, апельсин. Сегодня для нас более привычен чай с лепестками жасмина, лотоса, хризантемы. Среди любимчиков – знаменитый «Эрл Грэй» с ароматом бергамота (цитрусового растения, названного в честь итальянского города Бергамо). Чай с бергамотом попал в Европу благодаря английскому дипломату графу Грэю. Он получил его вместе с рецептом изготовления в знак благодарности от одного китайского мандарина, которому спас жизнь.

«Эрл Грэй» очень понравился. Оказалось, что он не только тонизирует, снимает напряжение, но и очищает кожу, сужает поры, удаляет пигментные пятна. А главное, он обладает нежным вкусом и особым «бархатным» ароматом с ноткой пряностей. Сегодня чай «Эрл Грэй» является одним из самых популярных напитков в мире и продается более чем в 90 странах мира.



# От микробов - кофе

- Иранские ученые пришли к любопытному выводу: кофе повышает активность антибиотиков. После добавления к антибактериальным лекарствам кофеина их эффективность значительно возросла. Противомикробное действие на синегнойную палочку увеличилось в 2 раза, а на самую распространенную бактерию – стафилококк – в 4 раза. Еще один довод в пользу любимого напитка!

