

Номинация ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Влияние шоколада на организм человека

Расчерчен на квадратики,
Завёрнут в серебро,
Как его вы разведёте,
Моментально съедёте,
Что не съедёте



Выполнила: **Ярош Алина,**
ученица 3 Б класса

Руководитель: **Нечаева Н.И.,**
учитель начальных классов

Одним из любимых лакомств для детей и взрослых является шоколад



Основной вопрос: ВРЕДЕН ИЛИ ПОЛЕЗЕН ШОКОЛАД ДЛЯ ОРГАНИЗМА?

Цель: поиск аргументов, которые доказывают вред или пользу данного продукта.

Задачи:

- найти и изучить материал о происхождении и истории этого лакомства;
- выяснить, чего больше от шоколада вреда или пользы;
- провести практическую работу по определению качества шоколада;
- разработать инструкцию «*Как выбрать качественный шоколад?*».

Гипотеза: Мы считаем, что шоколад благотворно влияет на здоровье человека.

Объект исследования: шоколад



Историческая справка

История шоколада насчитывает более трёх тысячелетий. Плодами какао ещё пользовались американские индейцы (коренные жители Америки), жившие за тысячу лет до нашей эры.



Основным сырьём для производства шоколада являются какао-бобы - семена какао-дерева, произрастающего в тропических районах земного шара.

В начале 16 века Христофор Колумб привёз какао-бобы испанскому королю.

Изначально шоколад употреблялся только как напиток. С языка индейцев слово «шоколад» переводится как «горькая вода» или «вода и пена».

В России появился шоколад впервые при Петре I.



Классификация шоколада

- *В зависимости от способа обработки:*
десертный и обыкновенный.



- *В зависимости от состава:*

без добавлений, с добавлениями, с начинкой,
диабетический и белый.



- *В зависимости от формы:*

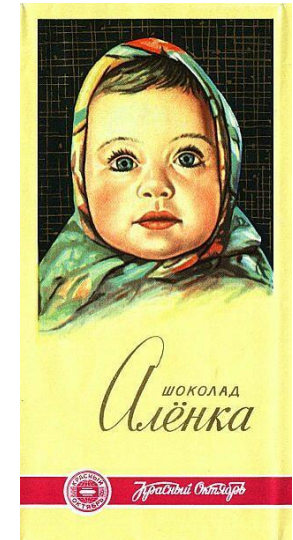
в виде плиток, фигур и в порошке.



Что говорят медики?



- Сегодня единого медицинского взгляда на роль шоколада в нашей жизни не существует.
- Одни медики критикуют своих пациентов за употребление этого продукта, грозят выпадением зубов, а также повышением уровня холестерина в крови.
- Другие же врачи и ученые ратуют за потребление шоколада, как вещества, способного поддерживать нормальную работу сердца и циркуляцию крови, а также снижающего уровень холестерина в крови.
- Все без исключения светила мировой медицины сходятся в одном: во всем следует знать меру, и переедание какого-то одного продукта неизбежно чревато проблемами.
- При покупке шоколада всегда обращайте внимание на его подлинность, читайте надписи на этикетках и упаковках. Покупайте шоколад в больших магазинах. Знайте, что настоящий шоколад не может быть дешевым.



Стоматологи считают

Прежнее мнение, что шоколад вызывает кариес - опровергнуто. Доказано, что в состав масла какао входят вещества, обладающие антисептическим действием.



Они уничтожают бактерии, разрушающие эмаль и вызывающие кариес. А неблагоприятное действие на зубы оказывает глюкоза, придающая сладость шоколаду.

Практическая работа. «Определение качества шоколада».

Цель исследования: выявить критерии, по которым возможно определить качество шоколада и исследовать различные торговые марки шоколада.

Гипотеза: предположим, что **шоколад некачественный**, если:

- *в составе шоколада присутствуют растительные жиры и низкий процент содержания какао-бобов;*
- *поверхность шоколада неоднородная и серая;*
- *в шоколаде присутствуют посторонние примеси.*

ОПЫТ 1. Исследование качества шоколада по составу



Цель: выявить качество шоколада по составу (информации, указанной на упаковке).

Опыт № 1. «Исследование качества шоколада по составу»

Таблица «Характеристика и оценка шоколада по составу»

Марка шоколада	Производитель	Какао-бобы или какао-порошок, %	Не вредные добавки	Вредные добавки
Dove горький	ООО«Марс», г.Ступино	какао тертое 75%	E322(лецитин), натуральные ароматизаторы(масло апельсина, ваниль)	молочный жир, ароматизатор идентичный натуральному (ванилин)
Бабаевский, «Фирменный»	ОАО«Кондитерский концерн Бабаевский», г.Москва	какао тертое 47%	E322(лецитин) , E300(Витамин С)	E476, ароматизаторы идентичные натуральным
Россия, «Путешествие»	ОАО«Кондитерское объединение «Россия», г. Самара	какао тертое 46%	E322(лецитин)	E476, молочный жир, ароматизатор идентичный натуральному (ванилин)
RitterSport, молочный	Alfred Ritter GmbH & Co.KG, Waldenbuch, Германия	какао тертое 30%	E322(лецитин), натуральный ароматизатор, молоко сухое (23%)	нет
«Коркунов»	ООО «Одинцовская кондитерская фабрика», Московская обл., Одинцовский р-он, д. МалыеВязмы.	какао тертое 55%	E322(лецитин)	E492(стабилизатор), молочный жир, ароматизатор идентичный натуральному (ванилин)
«Вдохновение»	ОАО«Кондитерский концерн Бабаевский», г.Москва	какао тертое 55%	E322(лецитин), E300(Витамин С)	ароматизатор идентичный натуральному (ванилин)
«RitterSport» шоколад горький	Alfred Ritter GmbH & Co.KG, Waldenbuch, Германия	какао тертое 71%	натуральный ваниль	Нет
«Априори» горький	ООО Кондитерская фабрика «Верность качеству», Рязанская обл., г.Касимов	какао тертое 85%	натуральный ваниль	Нет

ВЫВОДЫ по опыту № 1

«Исследование качества шоколада по составу»

- 1. Все кондитерские фабрики использовали натуральные какао-продукты: *какао-тертое и какао-масло.***
- 2. Dove горький, Россия, «Путешествие» и «Коркунов» не могут называться шоколадом, т.к. в составе есть молочный жир.**
- 3. Бабаевский «Фирменный» и «Путешествие» фабрики «Россия» содержат добавку E476, которую применяют для *изготовления дешевых сортов шоколада.***

Опыт № 2. «Исследование качества шоколада по внешнему виду»

Таблица «Характеристика и оценка шоколада по внешнему виду»

Марка шоколада	Консистенция и структура	Форма	Поверхность	Дефекты	Поседение	Тает в руках?
Dove горький, 75%	консистенция твердая, структура однородная	+	гладкая, блестящая	-	-	да, очень быстро
Бабаевский, «Фирменный»	консистенция мягкая, структура однородная	+	гладкая, блестящая	пузырьки	-	Да, не сразу
Россия, «Путешествие»	консистенция твердая, структура однородная	+	гладкая, блестящая	-	-	нет
RitterSport, молочный	консистенция мягкая, структура однородная	+	гладкая, матовая	пятна	-	да
«Коркунов»	консистенция твердая, структура однородная	+	гладкая, блестящая	-	-	да
«Вдохновение»	консистенция твердая, структура однородная	+	гладкая, блестящая	-	-	нет
«RitterSport» шоколад горький	консистенция твердая, структура однородная	+	гладкая, блестящая	-	-	Нет
«Априори»	консистенция твердая, структура однородная	+	гладкая, блестящая	-	-	Нет

ВЫВОДЫ по опыту № 2

«Исследование качества шоколада по внешнему виду»

Вызывают сомнения следующие торговые марки шоколада: **Dove** горький, **Бабаевский**, «**Фирменный**» и «**Коркунов**», т.к. при большом содержании какао шоколад не должен таять в руках.



ОПЫТ № 3. Исследование качества шоколада на наличие или отсутствие примесей



Опыт № 3. «Исследование качества шоколада на наличие или отсутствие примесей»

Таблица «Характеристика и оценка шоколада на отсутствие или наличие примесей»

Марка шоколада	Осадки	Окрашивание
Dove горький,	Да, много	непонятно
Бабаевский, «Фирменный»	Да	синий
Россия, «Путешествие»	Да	синий
RitterSport, молочный	Нет	зеленоватый
«Коркунов»	Нет	синий
«Вдохновение»	нет	зеленый
«RitterSport» шоколад горький	нет	зеленый
«Априори»	нет	зеленый

Выводы по опыту № 3

«Исследование качества шоколада на наличие или отсутствие примесей»:

1. Отсутствуют примеси в следующих торговых марках шоколада:

RitterSport, молочный; «RitterSport» горький; «Вдохновение»; «Априори»

2. **Наличие примесей** в следующих торговых марках шоколада:

Dove горький, Бабаевский «Фирменный», Россия «Путешествие», «Коркунов».



Как отличить настоящий шоколад?

- На упаковке должен стоять ГОСТ;
- Цена 100 граммовой плитки (темного) в среднем 70 рублей – дешевле не брать!!;
- Ищи 3 компонента: какао-тертое, какао-порошок и какао-масло, если есть другие – шоколад не настоящий;
- Сахар эмульгатор, лецитин, ароматизатор и добавка Е 322 – не портят настоящий шоколад;
- Шоколад должен таять во рту.



Выводы:

- чёрный шоколад - важный элемент питания, являющийся высококалорийным продуктом.
- результаты нашей работы не предполагают, что люди должны сделать шоколад частью своего дневного рациона, они только показывают, что следует обратить больше внимания на то, какую пользу нашему организму может приносить тёмный шоколад.
- шоколад, как впрочем и любой другой продукт, может быть вредным если:
 - во-первых, если поедать его в больших количествах (например, съесть полкило в день). Это практически невозможно;
 - во-вторых, если употреблять ненастоящий темный шоколад, а его подделки.

Список литературы

1. Детская энциклопедия. Познавательный журнал для мальчиков и девочек. – М., ЗАО «Аргументы и факты», 2000. - №12.
2. Детская энциклопедия. Познавательный журнал для мальчиков и девочек. – М., ЗАО «Аргументы и факты», 2002. - №5.
3. Культура питания. Энциклопедический справочник. Издательство «Белорусская Советская Энциклопедия» имени Петруся Бровки. – 1993.
4. Яковшин Л. А. Химические опыты с шоколадом // Научно-методический журнал «Химия в школе». – 2006. - № 8.
5. Интернет – сайты

Полакомьтесь сами, угостите друзей!

**Желаю всем крепкого
здоровья**

и хорошего настроения! СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

