Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 16

г. Таганрога Ростовской области

Внеклассное мероприятие по биологии   
в 9 классе  
  
«НебезОПАСНАЯ Е-да»



подготовила:

учитель химии и биологии

Лаврентьева Снежана Павловна



г. Таганрог

2011г

**Внеклассное мероприятие**



**«НебезОпасная Е-да»** (слайд № 1)

***Методические рекомендации:*** мероприятие под таким названием проводится для учащихся 8 – 9 классов. Перед началом мероприятия кабинет биологии или актовый зал оформляется красочными тематическими стенгазетами.

***Актуальность выбранной темы:*** Здоровье людей, в наши дни, не всегда связано с генетической наследственностью. Все большее воздействие на здоровье людей оказывают продукты питания, входящие в ежедневный рацион потребления, а точнее их состав, с различными пищевыми добавками, с индексом Е. Потребитель сегодня должен быть очень бдителен в выборе продуктов питания, учитывать результаты последних исследований в этой области.

**Образовательные задачи:**

* закрепление в процессе практической деятельности теоретических знаний, полученных на уроках биологии, химии;
* вовлечение в словарный запас биологических и химических слов и выражений;
* развитие коммуникативных навыков;
* осуществление межпредметных связей.

**Коррекционные задачи:**

* развитие памяти, внимания;
* развитие образного мышления;
* развитие творческого воображения;
* развитие восприятия;
* повышение самооценки, снижение тревожности.

**Воспитательные задачи:**

* воспитание любви и уважения к изучаемым предметам;
* развитие творческих способностей учащихся;
* самореализация личности подростка в коллективе через внеклассную деятельность.

**Цели:**

* **Познавательные:** познакомить учащихся с пищевыми добавками, формировать культуру здоровья на основе грамотного питания, продолжить формирование знаний о единстве мира природы.
* **Развивающие:** развивать представление о многообразии форм существования веществ, развивать познавательный интерес, интеллектуальные умения: выделять главное, сравнивать и обобщать, воспитывать культуру общения.
* **Воспитательные:** формировать социально значимые умения беречь собственное здоровье, развивать умения вести диалог, отстаивать свою точку зрения; акцентировать внимание школьников на возможности интеграции курсов химии и биологии.

*Оборудование:* компьютер, экран, мультимедиа проектор.

(слайд № 2) *Человек – существо странное.*



*Сначала он вопреки здравому смыслу*

*разрушает собственное здоровье,*

*а затем, прилагая неимоверные усилия,*

*стремится его поправить.*

**Ход мероприятия**

*Учитель химии:* Проблема загрязнения продуктов питания является одной из самых главных проблем для человечества в настоящее время. Современный рынок питания характеризуется весьма широким диапазоном выбора, как в ассортименте, так и в ценовых категориях. Яркие упаковки, аппетитные рисунки на коробках и банках, в глаза бьющая телевизионная реклама, где часто выступают дети – ну как тут не удержаться! Пока внимательно не присмотришься, ни за что не поймешь, где добротный натуральный продукт, а где подозрительный и возможно опасный для здоровья.

Причина появления некачественных продуктов питания на рынке, заключается в том, что пока еще низкий уровень контроля продукции.

Также в страну постоянно попадает большое количество низкокачественных продуктов из-за рубежа. А способствует этому плохое оборудование отечественных таможенных пунктов проверки качества ввозимых товаров. В сумме все факторы создают довольно неблагоприятную ситуацию для потребителя.

*Учитель химии:* Сегодня мы проведем внеклассное мероприятие на тему «НебезОПАСНАЯ Е-да», на котором поговорим о пищевых добавках. На этой неделе мы провели среди учащихся 8 – 9 классов анкетирование и хотим познакомить вас с результатами. (слайды № 3-11)

*Учитель биологии:* (слайд № 12) Значение питания в жизнедеятельности человека отражает выражение Г.Гейне: «Человек есть то, что он ест», тем самым, подчеркивая исключительную роль питания в формировании и тела, и поведения человека. Характер питания влияет на рост, физическое и нервно-психическое развитие человека, особенно в детском и подростковом возрасте. На сегодняшний день все фабричные продукты питания содержат пищевые добавки. **Что же такое пищевые добавки**?

*Учитель химии:* (слайд № 13) Пищевые добавки – это химические вещества, добавляемые к пищевым продуктам с целью улучшения вкуса, повышения питательной ценности или предотвращения порчи продукта. Между тем пищевые добавки вовсе не новое изобретение. Еще в далекой древности человек использовал такие пищевые добавки как соль, сахар, в качестве пряностей: семена горчицы, мускатного ореха, плоды перца, тмина, лавровый лист, корицу, хрен, петрушку - все они повышают сохранность пищи и стимулируют пищеварение.



Широкое использование пищевых добавок началось в конце 19 века, с развитием международной торговли. Нужно было сохранить продукты в течение перевозки и процесса реализации. Здесь на помощь пришла Химия. С расширением наших знаний о пище и совершенствованием технологии производства продуктов питания росло и использование пищевых добавок, с индексом Е.

*Учитель биологии:*(слайд № 14) **Что такое индекс Е?**

**«Е»**- это сокращение от слова «Европа», означает систему кодировки, которая была разработана в европейских странах. Теперь у каждой пищевой добавки есть индекс «Е» и порядковый номер.

*Учитель химии:*  **Зачем нужны пищевые добавки?** Многие люди считают, что буквально все пищевые добавки — это «химия», а потому они безусловно вредны, однако на самом деле пищевые добавки используются с целью соответствия определённым санитарно-гигиеническим нормативам в пищевой промышленности, утверждаемым регулирующими органами.

Часть добавок действительно вредна ([нитрит натрия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%82_%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F) для колбас), но на практике их не запрещают, так как это «наименьшее зло», обеспечивающее товарный вид продукта и, следовательно, объём продаж (достаточно сравнить [красный цвет](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82) магазинной колбасы с тёмно-[коричневым цветом](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82) домашней колбасы). Для копчёных колбас высоких сортов норма содержания нитрита установлена выше — считается, что их едят меньше.

Другие добавки можно считать вполне безопасными ([лимонная кислота](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0), [молочная кислота](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0), [сахароза](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B0) и др.). Однако следует понимать, что способ [синтеза](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B7_(%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F)) тех или иных добавок в разных странах различен, поэтому их [опасность](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) может сильно различаться. Например, синтетическая [уксусная кислота](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BA%D1%81%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0) или [лимонная кислота](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0), полученная [микробиологическим способом](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B7&action=edit&redlink=1), может иметь примеси [тяжёлых металлов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8F%D0%B6%D1%91%D0%BB%D1%8B%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%8B), содержание которых в разных странах нормируется по-разному. Со временем, по мере развития [аналитических методов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F) и появления новых [токсикологических](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F) данных, государственные нормативы на содержание примесей в пищевых добавках могут пересматриваться.

В настоящее время в [маркетинговых](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3) целях многие производители не указывают ингредиенты с буквенным кодом E. Они заменяют их на название добавки, например «[глутамат натрия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D1%83%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%82_%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F)», что вводит в заблуждение несведущего покупателя.

*Учитель биологии:* (слайд № 15) В зависимости от целевого назначения пищевые добавки классифицируют на:

-консерванты и антиоксиданты: увеличивают срок годности продуктов;

-красители: придают продуктам привлекательный цвет;

-стабилизаторы: сохраняют заданную консистенцию продукта;

-эмульгаторы: поддерживают структуру продуктов;

-усилители вкуса и аромата: придают вкус и запах.

*Учитель химии:*  **Почему же за последнее время пищевые добавки стали опасными?** Проблема заключается в том, что пищевая промышленность стала использовать в последнее время добавки синтетического происхождения. Это выгодно, так как требуется меньше материальных затрат, и нет необходимости расширять сельскохозяйственное производство.

Например, был синтезирован Е 951 *аспартам,* который в 200 раз слаще сахарозы. Глутамат натрия Е 621 полюбилось производителям в связи с тем, что имеет вкус и аромат удивительно похожий на вкус и аромат мяса. Это вещество используется практически во всех мясных концентратах, бульонных кубиках, пакетных супах.

*Учитель биологии:* (слайд № 16) **Как же влияют пищевые добавки на наше здоровье?**

Хотим мы или нет, но сотни различных искусственных пищевых добавок входят в наш завтрак, обед и ужин. Человек в среднем, в течение одного года съедает с пищей 5 кг различных пищевых добавок. Для большинства людей они безвредны, но у некоторых могут вызвать: аллергию, расстройство желудка, ЖКТ, ожирение, депрессию, астму. (Показ рекламного ролика жевательной резинки Орбит)



(слайды № 17 - 18) Многие родители безмерно пичкают своих детей жевательными резинками: чтобы они не плакали, не приставали, в качестве поощрения. Люди любят жевать, особенно дети. Именно на этом построен бизнес производителей жевательной резинки. То, что несут нам и нашим детям эти пластиночки из синтетического каучука напичканы всякими добавками.

В качестве примера рассмотрим: жевательную резинку «Дирол» или «Орбит». В своем составе она содержит загуститель Е414, провоцирующий заболевание желудочно-кишечного тракта, антиоксидант Е330, вызывающий злокачественные опухоли, краситель Е171, эмульгатор Е 222, 321, которые вызывают заболевания почек и печени. Возникает вопрос «Стоит ли вообще это употреблять?»

(слайд № 19) Давайте немного поговорим о том, **что мы пьем?** В любом случае, **важно знать, что именно в газированных напитках может реально принести вред**. Во-первых, это **углеводы**. В 0,33 л. Pepsi-Cola содержится 8 кусков сахара. Мало, кто стал бы пить такой сладкий чай или кофе. Все эти углеводы откладываются в жировые складки и способствуют развитию диабета. В диетические газировки для минимизации калорий добавляют различные подсластители. (слайды № 20 - 22) Самый опасный из них - белок **аспартам**. Он в 200 раз слаще сахара, вызывает аллергию, болезни желудка, нарушения работы печени, головные боли, ослабление памяти и зрения и даже припадки. Именно подсластители являются главными секретами газированной воды - они не утоляют жажду, а наоборот вызывают аппетит.



Газировка содержит кислоту, которая разъедает зубную эмаль и способствует появлению кариеса. Например, в яблочном соке кислоты содержится во много раз больше. Разница только в том, что там она натуральная, хоть и разъедает эмаль зубов, но не вымывает кальций, как это делает **ортофосфорная кислота** (Е338). Чаще всего в газировках используется именно она.

Также газировки содержат **углекислый газ**, который возбуждает желудочную секрецию, повышает кислотность и способствует метеоризму. Ну и разумеется **кофеин**. Если злоупотреблять напитком, можно получить кофеиновую зависимость или интоксикацию. Ее признаки - беспокойство, возбуждение, бессонница, желудочные боли, судороги, тахикардия и пр. В некоторых дозах кофеин может быть смертельным.

Пожалуй, самое коварное в газированной воде - это **тара**. Алюминиевые банки помогают разносить опасные заразные болезни. В момент вскрытия банки в контакт с ее содержимым вступают различные виды стафилококков, а также бактерии-возбудители сальмонеллеза и энтероколита, жидкость разливается по крышке и вместе со всеми бактериями оказывается внутри нас.

**Кока-кола с успехом заменяет бытовую химию.**

(слайд № 23) **Из книги Академии здоровья "Пить или не пить":**

* Во многих штатах (в США) дорожная полиция всегда имеет в патрульной машине 2 бутылки Колы, чтобы смывать кровь с шоссе после аварии.
* Чтобы почистить туалет, вылейте банку Колы в раковину и... не смывайте в течение часа. Лимонная кислота в Коле удалит пятна с фаянса.
* Чтобы удалить ржавые пятна с хромированного бампера машины, потрите бампер смятым листом алюминиевой фольги, смоченным в Коле.
* Чтобы удалить коррозию с батарей в автомобиле, полейте батареи банкой Колы, и коррозия исчезнет.
* Чтобы раскрутить заржавевший болт, смочите тряпку Колой и обмотайте ею болт на несколько минут.
* Чтобы очистить одежду от загрязнения, вылейте банку Колы на груду грязной одежды, добавьте стиральный порошок и постирайте в машине как обычно. Кола поможет избавиться от пятен. Она также очистит стекла в автомобиле от дорожной пыли.
* Активный ингредиент Колы - фосфорная кислота за 4 дня он может растворить ваши ногти.
* Для перевозки концентрата Колы грузовик должен быть оборудован специальными поддонами, предназначенными для высококоррозионных материалов.
* Дистрибьюторы Колы уже 20 лет используют ее для очистки моторов своих грузовиков.
* Единственный безвредный компонент газировок - вода. Мертвая, безжизненная, дистиллированная, чтобы ее естественный вкус не нарушал вкус напитка, чтобы лимонад, производимый в любой точке земного шара, соответствовал строгому стандарту.

И что же произойдет с нами, если мы выпьем этот напиток? Страшно подумать!! **Все еще хотите бутылочку Колы?**

*Учитель химии:* **Кто контролирует использование пищевых добавок?**

Для того, чтобы добавка была разрешена к применению в России, она должна быть одобрена «Ростестом» и лабораторией по качеству продуктов при НИИ питания.

На территории России использование пищевых добавок контролируется национальными органами [Госсанэпиднадзора](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BD%D1%8D%D0%BF%D0%B8%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B7%D0%BE%D1%80) и нормативными актами и санитарными правилами [Минздрава России](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B7%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8).

(слайд № 24) Основными документами являются:

* [Федеральный закон](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. N 52-ФЗ
* Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000, N 29-ФЗ
* Федеральный закон «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» от 22.07.1993
* СанПиН 2.3.2.1293-03 «[Гигиенические требования по применению пищевых добавок](http://www.alphavit.ru/regulations/additives/index.shtml)» — от 12 июня 2003 года.

(слайд № 25) **Запрещённые добавки**— это добавки, по которым доказано, что их действие приносит вред организму.

* [E121](http://ru.wikipedia.org/wiki/E121) — Цитрусовый красный 2 ([краситель](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C))
* [E123](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=E123&action=edit&redlink=1) — Красный амарант (краситель)
* [E128](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=E128&action=edit&redlink=1)— Красный 2G (краситель)
* [E216](http://en.wikipedia.org/wiki/E216)— Пара-гидроксибензойной кислоты пропиловый эфир, группа [парабенов](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D1%8B&action=edit&redlink=1) ([консервант](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82))
* [E217](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=E217&action=edit&redlink=1) — Пара-гидроксибензойной кислоты пропилового эфира натриевая соль([консервант](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82))
* [E240](http://ru.wikipedia.org/wiki/E240) — [Формальдегид](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D0%B4) ([консервант](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82))

*Учитель биологии:* Современный человек больше всего ценит время и всячески стремится его сэкономить. Наш век - индустриальный. Возросла численность населения Земли. В связи с этим возросла потребность в пищевых добавках, продуктах быстрого приготовления. Люди используют различные полуфабрикаты, особенно их, любят дети, которые можно приготовить по принципу «просто добавь воды» и это представляется удачным выходом.

(слайды № 26 - 27) Теперь поговорим о чипсах и сухариках.



Вкусовые качества чипсов и сухариков достигаются за счет применения различных ароматизаторов (правда фирмы-производители почему-то называют их специями). Поэтому существуют всевозможные «чипсовые» и «сухариковые» разновидности, что называется, «на любителя».

Существуют и чипсы без привкусов, т.е. со своим натуральным вкусом, но по статистике, большинство наших с вами соотечественников предпочитают, есть чипсы с добавками: сыром, беконом, грибами, икрой. Стоит ли сегодня говорить, что на самом деле никакой икры нет - ее вкус и запах придали чипсам с помощью ароматизаторов. Больше всего надежды, что вкус и запах получен без применения синтетических добавок, если чипсы пахнут луком или чесноком. Хотя все равно шансы невелики. Чаще всего вкус у чипсов искусственный. Тоже самое в полной мере относится и к сухарикам. В этом вам помогут убедиться знакомые буквочки «Е», указанные в составе продукта и чипсов и сухариков. (слайды № 28 - 33)

*Учитель биологии:* **Какие продукты не содержат пищевые добавки?**

Мы поговорили с вами о неправильном питании, а теперь назовем продукты, которые полезно есть, чтобы оставаться здоровыми: фрукты, овощи, рыбу, бобовые и т.д. Сейчас я буду читать вам загадки, а вы должны отгадать, о каком овоще или фрукте идет речь.



* **Салат, укроп, петрушка, лук.**

1. Вот зелёная стрела

К свету, к солнышку взошла.

Мы её положим в суп,

Ведь приправа эта - ... (лук) (слайд № 34)

1. В огороде хрупкий зонт

Понемногу вверх растёт.

Как зовут тебя? «Прокоп», -

Громко скажет нам ... (укроп) (слайд № 35)

1. Вот зелёная кокетка,

Сельдереева соседка.

Остроносая старушка,

Знаем мы тебя, ... (петрушка) (слайд № 36)

*Зелень – хорошая профилактика инфаркта, улучшает водный баланс, благотворно влияет при малокровии, авитаминозе.*



* **Морковь**

1. За кудрявый хохолок  
   Лису из норки поволок.  
   На ощупь - очень гладкая,  
   На вкус - как сахар сладкая. (Морковь)
2. Красный нос в землю врос,  
   А зеленый хвост не нужен,  
   Нужен только красный нос. (Морковь)
3. Расту в земле на грядке я,  
   Красная, длинная, сладкая. (Морковь)

(слайд № 37) *Употребление этого овоща очень полезно для зрения и для профилактики раковых заболеваний.*

* **Капуста**



1. Расселась барыня на грядке,  
   Одета в шумные шелка.  
   Мы для нее готовим кадки  
   И крупной соли полмешка. (Капуста)
2. Лето целое старалась -  
   Одевалась, одевалась...  
   А как осень подошла,  
   Нам одёжки отдала.  
   Сотню одежонок  
   Сложили мы в бочонок (Капуста)
3. Уродилась я на славу,  
   Голова бела, кудрява.  
   Кто любит щи -  
   Меня в них ищи. (Капуста)

(слайд № 38) *Этот овощ улучшает обмен холестерина и является сильным антиаллергеном.*

* **Свекла**



1. Вверху зелено, внизу красно,  
   В землю вросла.  
   Над землёй трава,  
   Под землёй алая голова. (Свекла)
2. Хотя я сахарной зовусь,  
   Но от дождя я не размокла,  
   Крупна, кругла, сладка на вкус,  
   Узнали вы, кто я? ... (Свекла)
3. Кругла обычно, и красна как зорька  
   В борще, в салате…Это… (Свекла)

(слайд № 39) *А этот овощ улучшает работу кишечника, снижает артериальное давление. Наличие йода в этом корнеплоде делает ее ценным для профилактики заболевания щитовидной железы и укрепления иммунитета. Обеспечивает организм фосфором, калием, кальцием, натрием и хлором.*



* **Баклажаны**

1. Хоть чернил он не видал,  
   Фиолетовым вдруг стал,  
   И лоснится от похвал  
   Очень важный…  (Баклажан)
2. Он похож на кабачок,   
   Но другого цвета.   
   Синим у него бочок  
   Станет в конце лета.   
   Удлинённый, как овал,   
   Синий овощ этот  
   Ждёт, чтоб ты его назвал,   
   Различив по цвету. (Баклажан)
3. Наш лиловый господин

Среди овощей один.

Он французский граф Де Жан

А по-русски - ...(Баклажан)

(слайд № 40) *Этот овощ малокалориен, зато в нем много фолиевой кислоты, а это значит, что он ускоряет вывод из организма холестерина, избытка воды и поваренной соли, усиливает способность инсулина понижать уровень сахара и способствует процессу образования эритроцитов в крови.*

* **Яблоки**



1. Круглое, румяное,   
   Я расту на ветке.  
   Любят меня взрослые,  
   И маленькие детки. (Яблоко)
2. Само с кулачок, красный бочок,  
   Потрогаешь - гладко, откусишь - сладко. (Яблоко)
3. Сочные, душистые, румяные, волшебные.

На деревьях мы растем. (Яблоки)

(слайд № 41) *Обладают общеукрепляющим действием. Хороши для почек, сердечно-сосудистой системы. Обмена веществ.*



* **Груши**

1. В садочке есть плод,  
   Он сладок, как мёд,  
   Румян, как калач,  
   Но не круглый, как мяч, —  
   Он под самой ножкой  
   Вытянут немножко. (Груша)
2. Этот фрукт на вкус хорош   
   И на лампочку похож. (Груша)
3. Все о ней боксеры знают   
   С ней удар свой развивают.  
   Хоть она и неуклюжа,  
   Но на фрукт похожа ... (Груша)

(слайд № 42) *Повышают прочность капиллярных сосудов, оказывают противосклеротическое действие, способствует выведению из организма воды и поваренной соли.*

* **Вишня, черешня**

1. Как кровь, красна.   
   Как мед, вкусна.   
   Как мяч, кругла,   
   Мне в рот легла. (Вишня)



1. Была зеленой, маленькой,  
   Потом я стала аленькой.  
   На солнце почернела я,  
   И вот теперь я спелая. (Вишня)
2. Кругла, как шар,   
   Красна, как кровь,   
   Сладка, как мед. (Вишня)

(слайд № 43) *Общеукрепляющие фрукты, полезные при малокровии.*

* **Малина**



1. Красненькая Матрешка

Беленькое сердечко. (Малина)

1. Вот ягоды, смотри,   
   Как наперстки малые.  
   Все они под цвет зари:  
   Алые-преалые,  
   Есть для ягоды корзинка,  
   Полезай в нее. (Малинка)
2. Бусы красные висят,  
   Из кустов на нас глядят.  
   Очень любят бусы эти  
   Дети, пчёлы и медведи. (Малина)

(слайд № 44) *Улучшает пищеварение при атеросклерозе и гипертонической болезни.*

* **Черная смородина**

1. Две сестры летом зелены,  
   К осени одна краснеет,  
   Другая чернеет. (Смородина красная и черная)



1. Ведь не зря в саду хвален

витаминный чемпион-

с красным соком, с черным боком  (черная смородина)

1. Чёрных ягод пышный куст -  
   Хороши они на вкус! (Смородина)

(слайд № 45) *Богата общеукрепляющим витамином С.*



* **Сельдерей.**

(слайд № 46) *Древние греки и римляне не обходились без него ни в будни, ни в праздники. Высокие пищевые и целебные достоинства этого растения определяют более чем сорок вкусовых, витаминных и биологически активных веществ. Исследования американских ученых показали, что корни этого растения – идеальное средство для снижения артериального давления.*

* **Топинамбур.**

(слайд № 47) *В клубнях этого растения витаминов С и В вдвое, а солей железа втрое больше, чем в картофельных.*

*Особенно полезно это растение для больных диабетом, страдающих малокровием, нарушениями обмена веществ и желудочными заболеваниями.*



*Учитель химии:* А теперь давайте разгадаем кроссворд.

(слайд № 48)

|  |  |
| --- | --- |
| **А** |  |
| **Р** | **М** |  | | | **С** |  |
| **Б** | **В** | **О** | **Ж** |  | | **О** |
| **У** | **О** | **Л** | **И** | **Л** | **Ч** |
| **З** | **Д** | **О** | **Р** | **О** | **В** | **Ь** | **Е** |
|  | **А** | **К** | **Ы** | **В** | **И** |  | **С** |
| **О** |  | **О** | **Т** | **Н** |
|  | | | **Щ** | **А** | **О** |
|  |  | | **И** | **М** | **К** |
|  | | | **И** |  | |
| **Н** |  |
| **Ы** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |  | | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **З** | **Д** | **О** | **Р** | **О** | **В** | **Ь** | **Е** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  | | |  |  | |
|  |  |
|  |

1. Он большой, как мяч футбольный,  
   Если спелый - все довольны.  
   Так приятен он на вкус!  
   Что это за шар? (Арбуз) (слайд № 49)



1. Самое распространенное вещество на Земле? (Вода) (слайд № 50)
2. Первый пищевой продукт новорожденного? (Молоко) (слайд № 51)
3. Источник энергии. (Жиры) (слайд № 52)
4. Один из основных источников витаминов? (Овощи) (слайд № 53)
5. Группа разнообразных по структуре химических веществ, необходимых для обеспечения нормальной [жизнедеятельности организма](http://medstatia.ru/organizm-cheloveka/biologicheskie-funkcii-organizma-cheloveka/funkcii.html) человека. (Витамины) (слайд № 54)
6. По выражению многих это – «белая смерть». (Соль) (слайд № 55)
7. Маленький, горький  
   Луку брат.  
   Взрастает он в земле,  
   Убирается к зиме.  
   Головой на лук похож.  
   Если только пожуёшь  
   Даже маленькую дольку -  
   Будет пахнуть очень долго. (Чеснок) (слайд № 56)



*Учитель химии:* Человечество создало мощную отрасль промышленности, которая призвана сохранить продукты питания, переработать и значительно видоизменить все то, что человек вырастил сам и взял у природы. Люди, пытаясь заработать как можно больше денег, создают совершенно несъедобные, вредные для организма продукты. Взамен мы получаем болезни.

Как же обезопасить себя?

(слайд № 57) **Учащиеся делают выводы:**

1.Нужно внимательно читать этикетки на продуктах питания, интересоваться современными исследованиями в области разработки пищевых добавок.

2. Нельзя рисковать и брать незнакомые продукты, особенно если в этикетке указано много разных Е.

3. Нужно избегать таких пищевых добавок: красители, консерванты, загустители, усилители аромата, заменители сахара.

4. Помните!!! Официально запрещенные на территории России: красители Е121,123 и консерванты Е 216,217,240.

5. Есть больше овощей, фруктов, рыбу, молоко, меньше мучного, сладкого, чипсов, газированных напитков и будьте ***здоровы***!!!

(слайд № 58) **Чтобы уменьшить вред от любой газировки, в том числе и от Pepsi, необходимо следовать простым правилам**:

1. Пейте ее холодной. Разрушение эмали зубов зависит и от температуры напитка. В Америке газировки пьют больше, чем в Европе, но ее всегда подают со льдом, и повреждений зубов у американских детей меньше.

2. Пейте через трубочку, чтобы избегать контакта с банкой.

3. Ограничьтесь одним стаканом 1-2 раза в неделю.

4. Откажитесь от газировки, если страдаете ожирением, диабетом, гастритом, язвой.

5. Не давайте газировку детям до 3 лет.

(слайд № 59) **Наши рекомендации:**

1. Не покупайте продукты с неестественно яркой окраской.

2. Не доверяйте продуктам с чересчур длительным сроком хранения.

3. Чем меньше список ингредиентов, тем меньше добавок.

4. Откажитесь от чипсов, супов из пакетов, хот-догов и других продуктов быстрого питания – они наполовину состоят из вредных пищевых добавок.

5. Не увлекайтесь магазинными консервами, копченостями, газированными и концентрированными напитками**.**

(слайд № 60) **СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!**

**ПИТАЙТЕСЬ ЗДОРОВОЙ И ПОЛЕЗНОЙ ПИЩЕЙ!:-)**

*Используемая литература:*

*1. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. «Биология. Человек.» 8 класс. М: «Дрофа», 2009 г.*

*2.*  http://www.kakras.ru *(пищевые добавки)*

*3. Картинки -* <http://www.lenagold.ru/fon/clipart/alf.html>

*4. Загадки -*  [http://www.solnet.ru](%20http://www.solnet.ru)

5. Из книги Академии здоровья "Пить или не пить" - http://www.gazeta-rezonans.ru