

Тип занятия: занятие исследование.

Цель занятия: Изучить содержание пищевых добавок в наиболее популярных продуктах питания и определить степень их опасности для здоровья.

Задачи занятия:

- *Образовательные:* обобщить знания о составе пищи, дифференцировать понятия «продукты питания» и «питательные вещества»; сформировать у учащихся знания о пищевых добавках, применяемых для производства пищевых продуктов.
- *Развивающие:* развитие навыков принятия самостоятельных решений, инициативы и активности, необходимых для самостоятельной жизни; развивать внутреннюю мотивацию к учению, через исследовательскую деятельность, личностно - значимое содержание учебного материала, выполнение практической работы.
- *Воспитывающие:* воспитывать ответственное отношение учащихся к своему здоровью (формировать представления учащихся о необходимости следить за качеством продуктов питания, употребляемых в пищу).

Проблема, которую призвано решить занятие: Как пищевые добавки, входящие в состав продуктов питания влияют на здоровье?

Оборудование:

- Проектор, экран, ноутбук, компьютеры, презентация Microsoft Power Point (*Приложение 1*), фильм, созданный в Windows Movie Maker (*по запросу у автора статьи*), программа для проверки пищевых добавок, включаемых в состав пищевых продуктов (SellCode + 2.0.)(*Приложение 2*).
- На столах учащихся *раздаточный материал:* упаковки (этикетки) от продуктов питания, наиболее часто употребляемые учащимися; *печатный материал:* таблица кодов пищевых добавок и их воздействия на организм человека (*Приложение 3*), алгоритм выполнения практической работы(*Приложение 4*).
- Информационный буклет (*Приложение 5*).
- Выставка статей о пищевых добавках (из газет, журналов, Интернета).
- Выставка продуктов питания, не содержащих пищевые добавки (необходимых для полноценного питания человека).
- Подарки учащимся (фрукты).

Методы обучения: Словесные (беседа, объяснение); наглядные (демонстрация презентации, таблиц, упаковок продуктов питания); практические (работа с раздаточным материалом); частично - поисковый (работа с дополнительным материалом), проблемный (постановка проблемных вопросов); исследовательские (работа по исследованию выдвинутых проблем, вопросов).

Формы работы: Фронтальная, индивидуальная, групповая работа, взаимоконтроль.

Основные понятия и термины занятия: Пищевые добавки, красители, консерванты, антиокислители, загустители, эмульгаторы, усилители вкуса.

Ход у занятия

I. Организационный момент.

Учитель: Здравствуйте, ребята!

Учитель: Такими словами, приветствуя друг друга, мы желаем здоровья. А здоровы ли вы, дорогие ребята? Хорошее ли у вас сегодня настроение? Я очень рада, что у вас всё отлично! В народе говорят: «Здоровому всё здорово!». Здоровый человек красив и приятен в общении, легко преодолевает трудности, умеет по-настоящему работать и отдыхать.

II. Проверка знаний учащихся.

Учитель: (*Презентация - Слайд 1*)

III. Актуализация знаний.

Педагог : «**Пищевые добавки и здоровье человека**». Попробуйте самостоятельно сформулировать цель нашего занятия. (*Приложение 1, Слайд 4*)

Учащиеся формулируют цель занятия, исходя из названия темы занятия.

Цель занятия: изучить содержание пищевых добавок в наиболее популярных продуктах питания и определить степень их опасности для здоровья.

(*Приложение 1, Слайд 5*)

Педагог: Все из вас слышали изречение: «Мы живём не для того, чтобы есть, а едим для того, чтобы жить», но мы не всегда задумываемся над этими словами.

Я хочу напомнить одну притчу: «Когда-то к Насреддину пришёл больной с жалобой на боли в животе. Насреддин спросил его, что он ел? Когда больной ответил, что он съел на обед, то Насреддин прописал ему глазные капли. На недоуменный вопрос пациента, почему выписаны глазные капли, если болит живот, Насреддин ответил: «В следующий раз ты будешь видеть, что ешь»».

Есть или не есть? А почему? – вот в чём вопрос.

(*Постановка проблемы занятия Приложение 1, Слайд 6*)

Вопрос классу: какую роль играет в сохранении здоровья питание?

(*Предполагаемый ответ: характер питания оказывает влияние на рост, физическое развитие человека, особенно в детском и подростковом возрасте.*)

Педагог Одним из основных условий здорового питания является то, что продукты питания должны быть безопасными и соответствовать санитарным нормам. Каждый продукт должен иметь свои пищевые достоинства, содержать полезные для человека питательные вещества. (*Приложение 1, Слайд 7*)

IV. Изучение нового материала.

Педагог: Мы привыкли к тому, что у каждого продукта есть свой неповторимый вкус и запах. Так было всегда, но не сегодня. Мы живём во время внедрения новых пищевых технологий, когда любому продукту можно придать нужные консистенцию, вкус, запах и даже задать срок хранения.

Вопрос классу: Ребята, знаете ли вы, что такое пищевые добавки?

(Предполагаемый ответ: красители, консерванты, ароматизаторы, усилители вкуса и т.д.)

Педагог: *(Приложение 1, Слайд 8)* Пищевые добавки – это вещества, которые никогда не употребляются самостоятельно, а вводятся в продукты питания при изготовлении.

История применения пищевых добавок насчитывает тысячелетия.

Первоначально это были всем известные специи – соль, сахар. С развитием химической и пищевой промышленности в наш обиход вошло великое множество пищевых добавок.

Современные пищевые добавки выполняют две главные задачи *(Приложение 1, Слайд 8)*:

- увеличивают срок хранения продуктов питания, что необходимо для их транспортировки и хранения;
- придают продуктам питания необходимые и приятные свойства – красивый цвет, привлекательный вкус и аромат, нужную консистенцию.

На мировом рынке существуют три категории качества продовольственных товаров. *(Приложение 1, Слайд 9)*

- *Первая категория.* В этих товарах количество и типы спецдобавок строго контролируется.
- *Вторая категория.* Качество товаров контролируется менее строго. Они производятся с учетом требований страны-импортера.
- *Третья категория.* На эти товары не распространяются многие ограничения на использование спецдобавок. Себестоимость их ниже, а производство выгоднее. Указывая наличие добавок на упаковке, производитель как бы предупреждает потребителя: «вы сами вольны решать, покупать этот товар, который стоит дешевле, или предпочесть ему товар безупречный, но дороже». К этой категории относится 80% продуктов питания поставляемых на мировой рынок.

Вопрос классу: когда вы заходите в магазин в поисках чего-нибудь вкусенького, каким продуктам вы отдаете предпочтение? *(Приложение 1, Слайд 10)*

(Предполагаемый ответ: конечно запакованным в красивые обёртки, банки или коробки.)

Вопрос классу: а обращаете ли вы внимание на состав веществ, входящих в данный продукт?

Педагог : *(Приложение 1, Слайд 11)* Зачастую рядом с перечнем всех понятных составляющих можно обнаружить сложные названия и загадочное

для многих «Е». Это пищевые добавки: те, что в народе называют «ешками». (*Приложение 1, Слайд 12*)

Пищевые добавки в составе продуктов питания обозначены буквой Е и трёхзначным числом, стоящем после буквы Е. Цифры Е121, Е330, Е621 и т.д. говорят о типе пищевой добавки (имеется в виду консерванты, красители, усилители вкуса и т.д.). На сегодняшний день число пищевых добавок, применяемых в различных странах, составляет более 500. Но с каждым годом увеличивается число пищевых добавок и ассортимент продуктов питания их содержащих.

Давайте рассмотрим самые распространенные пищевые добавки и разберемся, для чего они нужны? (*Приложение 3; Приложение 1, Слайд 13*)

Е100–Е199 – КРАСИТЕЛИ (усиливают и восстанавливают цвет продуктов);

Е200–Е299 – КОНСЕРВАНТЫ (удлиняют срок годности продукта);

Е300 – Е399 – АНТИОКИСЛИТЕЛИ (замедляют окисление, предохраняя продукты от порчи);

Е400–Е499 – СТАБИЛИЗАТОРЫ (сохраняют заданную консистенцию продуктов);

Е500–Е599 – ЭМУЛЬГАТОРЫ (поддерживают определённую структуру продуктов питания);

Е600–Е699 – УСИЛИТЕЛИ ВКУСА И АРОМАТА.

Педагог: Из самого названия каждого класса пищевых добавок ясно, для чего они применяются. Однако совсем не ясно как все эти вещества влияют на здоровье человека, а особенно на подростков? Небезопасно ли использование пищевых добавок для здоровья? (*Приложение 1, Слайд 14*)

- запрещенные;
- опасные;
- вызывают расстройства кишечника;
- вызывают сыпь;
- влияют на давление;
- вредные для кожи;
- ракообразующие;
- повышают холестерин;
- влияют на ЦНС, зрение.

Педагог: Полки магазинов всеми цветами радуги пестрят, привлекая людей радужными напитками. Чем же красят продукты питания, и насколько это безопасно? (*Исследования по данному вопросу провела группа учеников.*)

Сообщение 1. Напитки: плюсы и минусы. (*Приложение 6; Приложение 1, Слайды 15, 16, 17, 18, 19*)

Педагог: В последнее время в магазинах появился большой ассортимент продуктов, которые стали неотъемлемой частью нашего питания частью нашего питания: супы и вермишель быстрого приготовления, каши-минутки, бульоны, чипсы, сухарики, колбасы, сосиски. Все эти продукты

содержат **глутамат натрия** – **усилитель вкуса**. Почему нужно быть осторожными в его использовании? Какое влияние оказывает на здоровье глутамат натрия?

На эти вопросы вы сможете ответить после просмотра **ВИДЕОФРАГМЕНТ** из фильма «**Осторожно – ЕДА!**». (*Приложение 1, Слайд 20*)

Обсуждение видефрагмента: (*Приложение 1, Слайд 21*) Е621 – наносит непоправимые повреждения растущему мозгу, нарушается зрение, психика. Дети не получают нужных микроэлементов и витаминов из таких продуктов, эти продукты попросту не содержат их, что уже само по себе неизбежно приведет к отставанию в учебе, болезням и различным поведенческим проблемам (гиперактивность). Это происходит даже после одиночной дозы, т.к. **глутамат натрия действует как наркотик** не более, не менее.

V. Физкультминутка.

По классу развешаны 14 картинок с продуктами питания, содержащими и не содержащими пищевые добавки.

Педагог: Ребята, представьте ситуацию, что вы пришли в магазин за продуктами. Вам нужно выбрать продукты, не содержащие пищевых добавок и перечислить их.

А сейчас переходим к практической части. (*Приложение 2; Приложение 1, Слайд 22*)

Практическая работа (*Приложение 4*).

Тема: Исследование продуктов питания на содержание пищевых добавок.

Результаты работы обсуждаются в ходе фронтальной беседы.

Педагог: Пищевые добавки, поступающие в организм, как правило, не остаются бездейственными. Их воздействие на организм зависит от биологической активности пищевых добавок, количества поступления, скорости выведения, способности накапливаться, а также частоты поступления в организм. Иногда малые дозы вещества при частой их применяемости могут оказаться более опасными для организма, чем большие, но редко поступающие.

VI. Закрепление.

Педагог: Переходим к заключительному этапу занятия. Учащимся предлагается, работая в группах, обосновать рекомендации по употреблению продуктов питания.

Чья группа первой составит рекомендации, поднимите руку. Вас ожидает приз! После ответа учащиеся проверяют рекомендации по слайду.

Рекомендации по употреблению продуктов питания (*Приложение 1, Слайд 23*):

- Внимательно читайте надписи на этикетке продукта.
- Не покупайте продукты с неестественно яркой кричащей окраской.
- Не покупайте продукты с чрезмерно длительным сроком хранения.

- Обходитесь без подкрашенной газировки, делайте соки сами.
- Не перекусывайте чипсами, сухариками, замените их орехами.
- Не употребляйте супы и каши из пакетиков, готовьте их сами.
- Откажитесь от переработанных или законсервированных мясных продуктов, таких как колбаса, сосиски, тушенка.
- В питании всё должно быть в меру и по возможности разнообразно

VII. Подведение итогов занятия.

Педагог: Итак, мы познакомились с пищевыми добавками продуктов питания, и теперь можем ответить на вопрос: “Зависят ли здоровье человека от состава употребляемых им продуктов питания?”

(Предполагаемый ответ: сегодня на уроке мы убедились, что большинство пищевых добавок оказывают негативное влияние на здоровье.)

VIII. Домашнее задание.

найти дополнительную информацию о продуктах питания под рубрикой «Это интересно». *(Приложение 1, Слайд 24)*

IX. Заключение.

Педагог. На память об этом уроке я угощаю вас яблоками. Победителям за составление рекомендаций по употреблению продуктов питания вручаю груши.

Как вы думаете, почему я выбрала такие подарки?

(Предполагаемый ответ: фрукты не содержат в своем составе пищевых добавок, они необходимы для полноценного питания.)

Надеюсь, что мои старания не напрасны. Следите за своим питанием. Желаю, чтобы вы всегда были здоровы. Всем спасибо.