

# ХИМИЯ ЖИЗНИ

ЧР Новочебоксарск 2011

МОУ «Лицей №18»

Круглова Т.С.

# Цели работы:

- убедить учащихся в необходимости вести здоровый образ жизни, формировать умение заботиться о своём питании;

# Задачи

- расширить знания учащихся по проблеме питания;
- изучить классификацию пищевых добавок, раскрыть их значение и обсудить возможные нежелательные последствия их применения;
- привлечь внимание к составу продуктов, которые мы покупаем в магазине, необходимости контролировать потребление нежелательных и вредных пищевых добавок с целью сохранения своего здоровья;
- учащиеся должны иметь представления о пищевых добавках, ароматизаторах, консервантах, стабилизаторах, синтетической пище, нежелательных последствиях применения некоторых пищевых добавок

# Ферменты

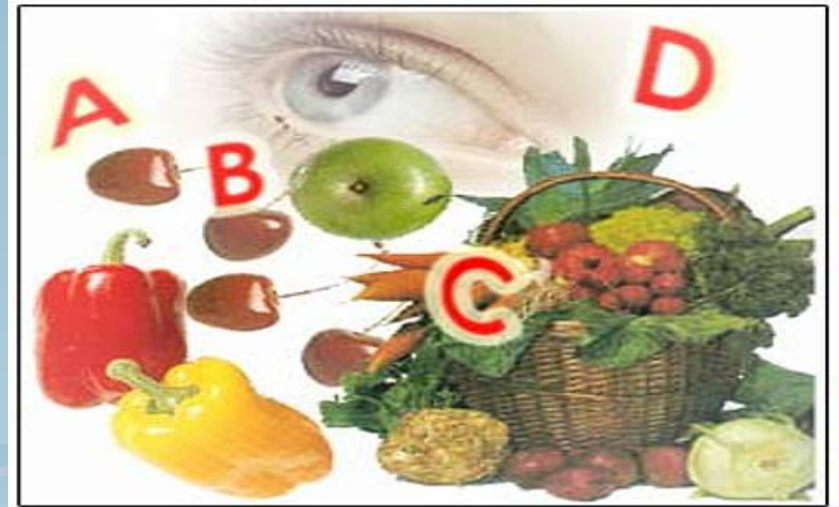
- Ферменты принимают участие в переваривании и усвоение продуктов. Без ферментов нет жизни. В основе многих заболеваний человека лежат нарушения ферментативных процессов. Их значение для человеческого организма не ограничивается рамками нормальной физиологии. В основе многих заболеваний человека лежат нарушения ферментативных процессов.

# Витамины

- *Витамины* — низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, абсолютно необходимые для нормальной жизнедеятельности организмов.



©iberkules.ru



# Классификация витаминов

Витамины

Водорастворимые

е

(витамин С,  
витамины группы В,  
витамин РР)

Жирорастворимые

е

(витамин А,  
витамин D,  
витамин Е)

Витаминоподобные

е

вещества

(витамин Р,  
липовая кислота,  
витамин U)



# Содержание витаминов в продуктах и их использование

Витамины	Содержится в продуктах:	Используется для:
Витамин А	печень, почки, жирная рыба (сельдь, макрель), яйца, молочные продукты, растительное масло	Слизистых оболочек, здоровья кожи, зрения, роста, иммунной системы
Провитамин А	Овощи: шпинат, брокколи, морковь, капуста, горох, помидоры; фрукты: дыня, персик; ягоды: шиповник, облепиха, рябина	зрения, иммунной системы антиоксидантная защита клеток организма от окисления
Витамин В1	Мясо, субпродукты, рис, фасоль, горох, орехи, черный хлеб, зерновые, яичный желток	Роста, выработки энергии, функционирования нервов и мускулов
Витамин В2	мясо, печень, рыба, птица, шпинат, брокколи, дрожжи, грибы, молочные продукты, яичный желток	Роста организма, выработки энергии
Витамин В3	Мясо, субпродукты, птица яйца, рыба, орехи, продукты из немолотого зерна, молоко, зеленые овощи (зеленый лук, брокколи)	выработки энергии, снижения холестерина в крови
Витамин В5	Мясо, субпродукты, , яичный желток, продукты из зерна, фасоль, арахис, картофель	Здоровья кожи, роста волос, усвоения белков, жиров и углеводов
Витамин В6	мясо, печень, рыба, яичный желток, хлеб грубого помола, дрожжи, арахис, картофель, овощи	усвоения жиров и углеводов, работы ферментов
Витамин В12	мясо, печень, рыба, почки, яйца, креветки, молоко, сыр, свекла	профилактики анемии, здоровья нервной системы, работы клеток организма
Витамин С	свежие овощи и фрукты, особенно черная смородина, клюква, цитрусовые, шиповник, перец	зубов и кожи, роста кожи, костей, хрящей, антиоксидантная защита клеток организма от окисления
Витамин Д	яйца, молоко, сыр, жирная рыба, рыбий жир, солнце	роста зубов и костей, усвоение кальция и фосфора
Витамин Е	яйца, жирная рыба, мясо, печень, растительные масла, орехи, продукты из немолотого зерна	антиоксидантная защита клеток организма от окисления, заживления кожи

# Витаминная недостаточность

- *Витаминная недостаточность* — группа патологических состояний, обусловленных дефицитом в организме одного или нескольких витаминов. Выделяют : авитаминоз , гиповитаминоз.
- Под *авитаминозом* понимают практически полное отсутствие какого-либо витамина в организме.
- *Гиповитаминозом* считают сниженное по сравнению с потребностями содержание витаминов в организме, которое клинически проявляется только отдельными и не резко выраженными симптомами из числа специфичных для определенного авитаминоза, а также мало специфических признаков болезненного состояния, общих для различных видов гиповитаминозов (например, снижение аппетита и работоспособности, быстрая утомляемость).



# Пища, которую мы едим

*Проблема питания* – это обширная и очень важная тема как для человечества в целом, так и для каждого отдельного человека. Сегодня мы поговорим о пищевых добавках и некоторых продуктах питания и дадим вам несколько полезных советов.

## 1. Консерванты

*Консерванты* - это пищевые добавки, которые увеличивают срок хранения продуктов, защищая их от порчи.

# Классификация пищевых добавок согласно Европейской системе (Е)

Код пищевой добавки (Е)	Назначение
100-182	Красители (усиливают или восстанавливают цвет продукта)
200-299	Консерванты (повышают срок хранения продуктов, защищают их от микробов, грибков, бактериофагов. Химически стерилизующие добавки при созревании вин, дезинфектанты.)
300-399	Антиокислители (защищают от окисления, например от прогоркания жиров и изменения цвета)
400-499	Стабилизаторы (сохраняют заданную консистенцию), загустители (повышают вязкость)
500-599	Эмульгаторы (создают однородную смесь несмешиваемых продуктов, например воды и масла)
600-699	Усилители вкуса и аромата
700-799	Пеногасители (предупреждают или снижают образование пены)

# Расшифровка кодов пищевых добавок и нежелательные последствия их воздействия на организм

Код пищевой добавки (E)	Физиологическое действие
103, 105, 111, 121 (краситель цитрусовый красный 2), 123 (красный амарант), 125, 126, 130, 152, 240 (консервант формальдегид)	Запрещённые добавки
102,110,120,124,127	Опасные добавки
103,105,121,123,125, 126, 130, 131,142, 152, 210, 211 (бензоат натрия), 213-217,240,330 (лимонная кислота), 447	Вызывают злокачественные опухоли
221-226, 320-322, 338-341,407,450, 461-466	Вызывают заболевания желудочно-кишечного тракта
230,231,232,239, 311-331	Аллергены
171-173,320-322	Вызывают болезни печени и почек
230-232	Вредные для кожи
338-341,407,450, 461-466	Вызывают расстройство желудка
320, 321	Повышают содержание холестерина

# Практический вывод

- Данную работу можно рассматривать как один из методических приемов реализации прикладной направленности обучения химии и социализации личности школьников. Способствует формированию мотивации на здоровый образ жизни, вносит свой вклад в развитие валеологической культуры.
- Работа развивает общеучебные умения и навыки учащихся: извлекать информацию прикладного характера из различных источников, перерабатывать ее, выделять главное и применять знания в повседневной жизни.