


***Методика проведения
внеклассных
мероприятий по химии***



Внеклассные мероприятия – это события, занятия, ситуации в коллективе, организуемые педагогами для студентов с целью непосредственного воспитательного воздействия на них.

Воспитательная цель :

формирование положительной мотивации к дисциплине, убежденности в значимости изучаемого материала в пропаганде здорового образа жизни.

«Витамины как источник энергии и жизненных сил человека»

Методическая разработка внеклассного мероприятия

ЭЛИКСИРЫ ЖИЗНИ

ВИТАМИНЫ





Витамины



Низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, необходимые для осуществления важнейших процессов, протекающих в живом организме



Этапы подготовки и проведения внеклассного мероприятия:

- **1 – подготовительный:**
 - 2 – практический**
 - 3 – проведение научно-практического семинара**

1 этап

**поиск информации о
низкомолекулярных
органических веществах класса
ВИТАМИНОВ;**

**проведение исследований
содержания витаминов в
различных продуктах**

КЛАССИФИКАЦИЯ ВИТАМИНОВ

ВОДОРАСТВОРИМ ЫЕ

(B_1 , B_2 , B_6 , PP, C,
 B_5 , B_9 , B_{12})

ЖИРОРАСТВОРИМ ЫЕ

(A, D, E, K)

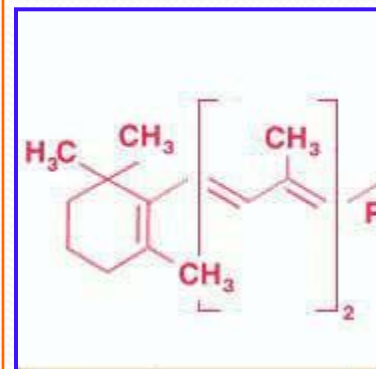




ВИТАМИН

A

Необходим для нормального роста и развития эпителиальной ткани. Входит в зрительный пигмент родопсин. При недостатке – заболевание Куриная слепота (нарушение сумеречного зрения).



РЕТИНОЛ



Содержится:
в молоке,
рыбе, яйцах,
масле,
моркови,
петрушке,
абрикосах.



Н



ВИТАМИН

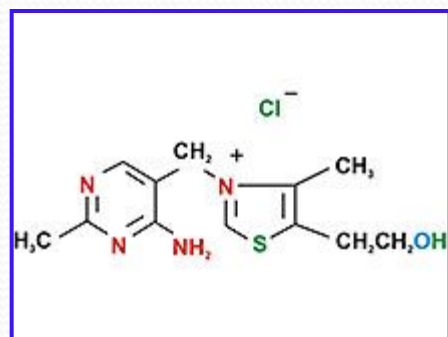
В₁

Участвует в обмене веществ, регулирует циркуляцию крови и кроветворение, работу гладкой мускулатуры, активизирует работу мозга. При недостатке - заболевание

Бери-бери (поражение нервной системы, отставание в росте, слабость и паралич конечностей).



пишамин



Содержится:

в орехах,
апельсинах,
хлебе
грубого
помола,
мясе птицы,
зелени.



Н



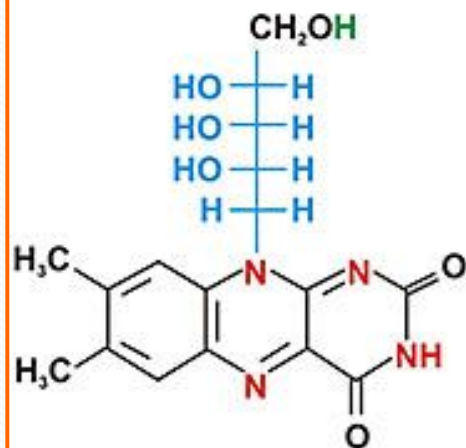
ВИТАМИН

В₂

Регулирует обмен веществ,
участвует в кроветворении,
снижает усталость глаз,
облегчает
поглощение кислорода клетками.
При недостатке - слабость,
снижение аппетита, воспаление
слизистых оболочек, нарушение
функций зрения



рибофлавін



Содержится:
в мясе,
молочных
продуктах,
зеленых овощах,
зерновых и
бобовых
культурах.





ВИТАМИН

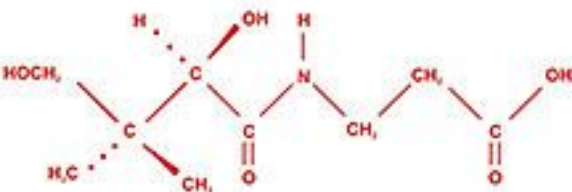
B₅

Регулирует
работу надпочечников,
усвоение витаминов,
синтез антител,
жировой обмен



Содержится:

в горохе,
дрожжах,
фундуке,
листовых
овоцах,
цыплятах,
крупях,
икре



ПАНТОТЕНОВАЯ К-ТА



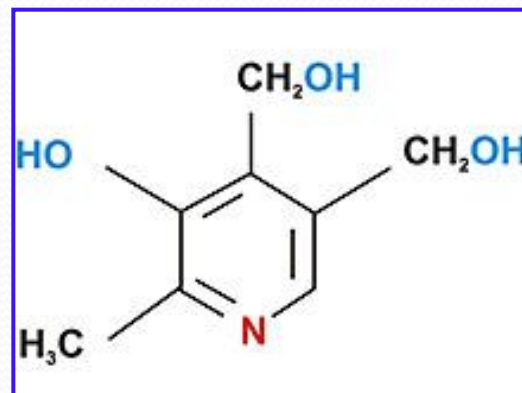
ВИТАМИН

В₆

Участие в обмене аминокислот, жиров, работе нервной системы, снижает уровень холестерина. При недостатке - анемия, дерматит, судороги, расстройство пищеварения



Содержится:
сое, бананах,
в морепродуктах,
картофеле,
моркови,
бобовых



пиридоксин

Н



ВИТАМИН

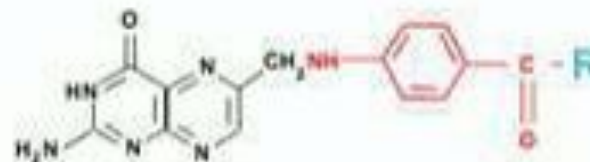
В₉

Участвует в синтезе
нуклеиновых кислот,
аминокислот,
регулирует работу
органов кроветворения



фолиевая К-та

Содержится:
в мясе,
корнеплодах,
финиках,
абрикосах,
грибах, тыкве,
отрубях



H



ВИТАМИН

B₁

Стимулирует обмен белков,
нормализует работу печени,
улучшает
репродуктивное здоровье



3

ороговаяя к-та

Содержится:
в молоке и
молочных
продуктах,
печени,
дрожжах





ВИТАМИН

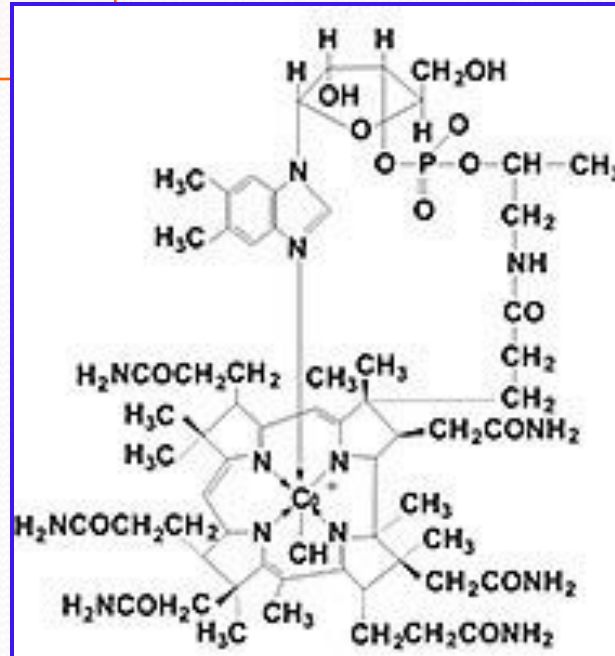
B₁

Усиливает иммунитет, участвует в кроветворении, нормализует кровяное давление. При недостатке - злокачественная анемия и дегенеративные изменения нервной ткани



2 цианкобаламин

Содержится:
в сое, субпродуктах, сыре, устрицах, дрожжах, яйцах





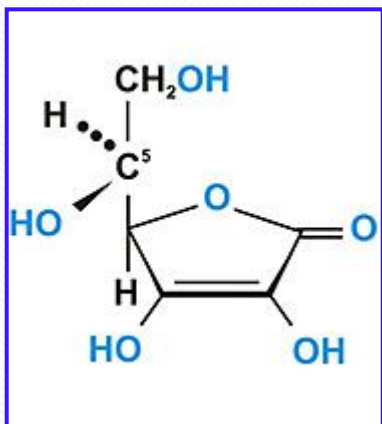
ВИТАМИН

С

Помогает организму бороться с инфекциями, лучше видеть, стимулирует обновление клеток. При недостатке - цинга (набухают и кровоточат десны, выпадают зубы. Слабость, вялость, утомляемость, головокружение).



АСКОРБИНОВАЯ К-ТА



Содержится:
в цитрусовых,
сладком
перце,
ягодах,
моркови





ВИТАМИН

D

Отвечает за обмен фосфора и кальция, правильный рост костей. При недостатке - рахит (деформация костей, нарушения нервной системы, слабость, раздражительность)



Вырабатывается в коже под действием УФО, им богаты: яичный желток, сливочное масло,



КАЛЬЦИФЕРОЛ

CC1=C(C=C(C=C1)O)C=CC2=C(C)C3=C(C2)C=C(C3)R

D
Кальциферол

рыбий жир,
кра



ВИТАМИН

Е

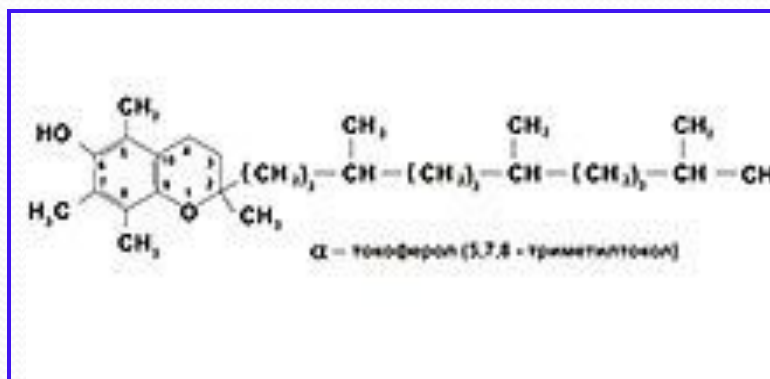
Помогает организму
стимулирует обновление клеток,
поддерживает нервную систему,
отвечает
за репродуктивное здоровье

Содержится:

В молоке
зародышах
пшеницы,
растительном
масле,
листьях
салата,
мясе, печени,
масле



ТОКОФЕРОЛ



Н

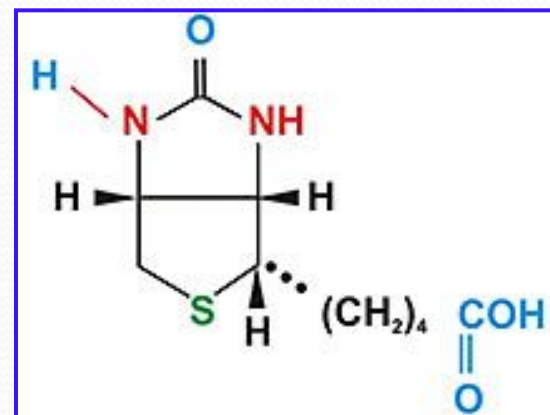
ВИТАМИН

Н

Влияет на
сон и аппетит,
состояние кожи и волос,
уровень холестерина в крови



Содержится:
в капусте,
грибах,
бобовых,
землянике,
кукурузе,
мясе



Витамин

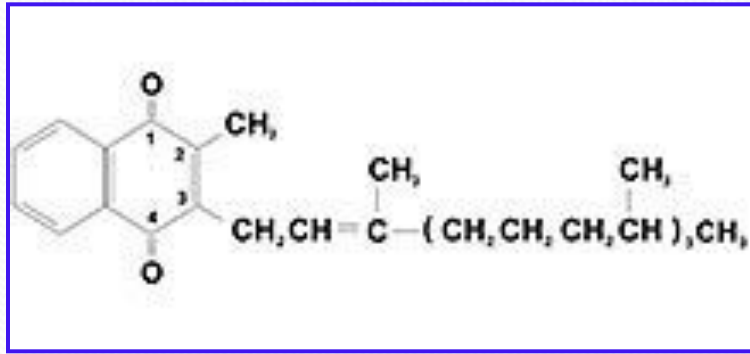
H



ВИТАМИН

К

Обеспечивает свертываемость крови, предупреждает остеопороз



фиттоменадион



Содержится:
в зелени,
зеленых
помидорах,
хлебе грубого
помола,
капусте,
шпинате,



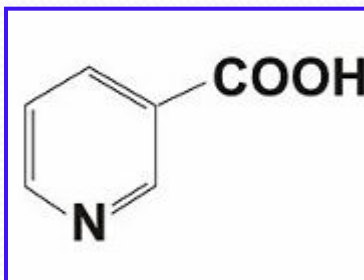
H



ВИТАМИН

PP

Участвует в синтезе нуклеиновых кислот, аминокислот, регулирует работу органов кроветворения. При недостатке - пеллагра (поражение кожи, дерматит, диарея, бессонница, депрессия)



НИКОТИНОВАЯ К-ТА

Содержится

В
свинине, рыбе,
арахисе,
помидорах,
петрушке,
шиповнике,
мяте



АВИТАМИНОЗ



Виды витаминной недостаточности

АВИТАМИНОЗ

Отсутствие в организме какого-либо витамина



ГИПОВИТАМИНОЗ

Частичная недостаточность витамина



Цинга, рахит, куриная слепота, пеллагра, бери-бери

Быстрая утомляемость, пониженная работоспособность, повышенная раздражимость, снижение сопротивляемости к инфекциям

Гипервитаминоз

Гипервитаминоз возникает при избыточном потреблении витаминов. Проявляется в виде интоксикации (отравления) организма.

Более токсичным действием обладают избыточные дозы жирорастворимых витаминов, так как они накапливаются в организме.

Гипервитаминоз очень часто наблюдается у людей, которые занимаются культуризмом – бодибилдингом и нередко без меры употребляют пищевые добавки и витамины.





Указания по выполнению лабораторной работы

Перечень наиболее полезных витаминосодержащих продуктов

Содержание витаминов в продуктах питания

● **Жирорастворимые
витамины**

Продукты	А, мг/100г	Е, мг/100г	Д, мг/100г
Печень говяжья	3,83	1,28	-
Маргарин сливочный	0,42	20	-
Масло сливочное	0,50	-	-
Яйца куриные	0,35	-	-
Масло соевое	-	114	-
Масло кукурузное	-	93,0	-
Масло подсолнечное	-	67	-
Соя	-	17,3	-
Облепиха	-	10,3	-
Горох	-	9,1	-
Сливки 20%	0,06	0,52	0,12
Кета	0,04		16,3
Икра чёрная	0,18		8,0

Водорастворимые витамины

Продукты	С	В ₁	В ₂	В ₆	В ₁₂ мкг	РР	Фолиевая кислота
Шиповник (сухой)	1200	0,15	0,84	-	-	1,50	-
Шиповник (свежий)	470	0,05	0,33	-	-	0,60	-
Капуста	50	0,06	0,08	0,14	-	0,40	10,0
Капуста цветная	70	0,10	0,10	0,16	-	0,60	23,0
Чёрная смородина	200	0,02	0,02	0,13	-	0,30	5,0
Апельсины	60	0,04	0,03	0,06	-	0,20	5,0
Земляника	60	0,03	0,05	0,06	-	0,30	10,0
Облепиха	200	0,10	0,05	0,11	-	0,60	9,0
Горох	0	0,81	0,15	0,27	-	2,20	16,0
Фасоль	0	0,50	0,18	0,90	-	2,10	90,0
Горошек зелёный	25	0,34	0,19	0,17	-	2,0	20,0
Лук зелёный	30	0,02	0,10	0,15	-	0,30	18,0
Свекла	10	0,02	0,04	0,07	-	0,20	13,0
Грибы белые св.	30	0,02	0,30	0,07	-	4,6	40,0
Грибы сушеные	150	0,27	3,23	-	-	40,4	-
Пшено	-	0,02	0,04	0,52	-	1,15	40,0
Крупа гречневая	-	0,53	0,20	0,40	-	4,19	32,0

Водорастворимые витамины

Продукты	С	В ₁	В ₂	В ₆	В ₁₂ мкг	РР	Фолиевая кислота
Яйца	-	0,07	0,44	0,12	0,19	-	-
Хлеб белый	-	0,21	0,2	0,30	-	2,81	32,0
Печень говяжья	33	0,30	2,19	0,70	60,0	0,8	240
Говядина	следы	0,07	0,18	0,39	2,80	3,0	8,9
Курица	-	0,07	0,15	-	-	3,7	-
Мясо кролика	-	0,08	0,10	-	-	4,0	-
Томаты	25	0,06	0,04	0,1	0,5	0,7	-
Творог	0,5	0,05	0,30	0,11	1,0	0,30	35
Сыр	10,5	0,05	0,5	-	2,0	0,2	10-45
Кета	2,2	0,33	0,20	0,50	4,0	2,8	15,1
Икра чёрная	7,0	0,30	0,36	0,29	-	1,52	24,0
Дрожжи	-	0,60	0,68	0,58	-	11,4	550
Чай	10	0,07	1,0	-	-	8,0	-
Кофе	-	-	1,0	-	-	24	-
Молоко	1,15	0,047	0,198	-	-	0,103	-

2 этап

**составление рецептуры
наиболее полезных
витаминосодержащих блюд;**

**изготовление салатов в
соответствии с разработанной
рецептурой.**

Рецепт салата....















Витаминосодержащие салаты



3 этап

**выступления студентов с
докладами и сообщениями по
результатам исследовательской
работы**

**конкурс-дегустация лучших
витаминосодержащих блюд.**

Выступления студентов с докладами и сообщениями по результатам исследовательской работы



Конкурс-дегустация лучших витаминосодержащих блюд



Рекомендации по сбалансированному питанию с использованием витаминосодержащих продуктов



Суточная потребность человека в витаминах и их основные функции

Витамин	Суточная потребность	Функции
Аскорбиновая кислота (С)	50-100 мг	Повышает сопротивляемость организма экстремальным воздействиям
Тиамин (В ₁)	1,4-2,4 мг	Регулятор жирового и углеводного обмена, деятельности нервной системы
Рибофлавин (В ₂)	1,5 – 3,0 мг	Участвует в обмене белков, жиров и углеводов
Пиридоксин (В ₆)	2,0 - 2,2 мг	Усвоение белка и здоровье нервной системы
Ниацин (РР)	15 – 20 мг	Участвует в ОВР в клетках. Недостаток вызывает пеллагру
Фолиевая кислота (В ₉)	200 мкг	Кроветворный фактор, участвует в синтезе аминокислот, нуклеиновых кислот, холина
Цианокобальтамин (В ₁₂)	2 – 5 мкг	Необходим для кроветворения, предотвращает анемию, важен для роста организма
Биотин (Н)	50 -300 мкг	Участвует в реакциях обмена кислот
Пантотеновая к-та (В ₃)	5 – 10мг	Участвует в обмене белков, жиров, углеводов
Холин	250-600мкг	Синтез биологически важных соединений
Ретинол (А)	0,5 – 2,5 мг	Улучшает зрение, сохраняет подвижность суставов
Кальциферол (D)	2,5 – 10 мкг	Обмен кальция и фосфата, минерализация костей и зубов
Токоферол (Е)	8 – 15 мг	Активный антиокислитель