

Витамины-основа жизни



***РАБОТА УЧЕНИЦЫ 9 «Б» КЛАССА
КАЛАШНИКОВОЙ АЛИСЫ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ - СОЛОВЬЕВА
ВАЛЕНТИНАС ВАСИЛЬЕВНА***

Г. Сочи, 2010г.

ЭПИГРАФ



*Самая большая ценность в мире-
жизнь: чужая, своя, жизнь
животного мира и растений,
жизнь культуры, жизнь на всем
протяжении- и в прошлом, и в
настоящем, и в будущем (Д.С.
Лихачева)*

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ УРОК ПО ХИМИИ, БИОЛОГИИ, ОБЖ



- **Предметы интеграции.** Биология, экология, химия, ОБЖ
- **Форма проведения.** Ролевая игра, сдвоенный урок.
- **Задачи урока.**

Образовательные: сформировать понятие о витаминах как о биологически активных веществах, изучить способы определения витаминов в продуктах питания, рассмотреть принципы рационального питания

Развешающие: продолжить развитие познавательного интереса к предметам, логического мышления, умения анализировать, делать выводы.

Воспитательные: сформировать внутреннюю необходимость вести здоровый образ жизни.



Сообщение учеников (в ролях: ученые-валеологи, ученый-историк, врач-диетолог, ученые-литераторы, дистрибьютор) «История открытия витаминов», «Значение витаминов для жизнедеятельности организма», «Изучение проблемы правильного питания среди населения» и др.

Оборудование и материалы. Портреты Н.И. Лунина и К.Функа, таблетированные препараты; яблочный сок, вода, крахмал, йод, растительное масло, раствор хлорида железа (III); раздаточные материалы на столах учащихся, таблицы.

Анкета

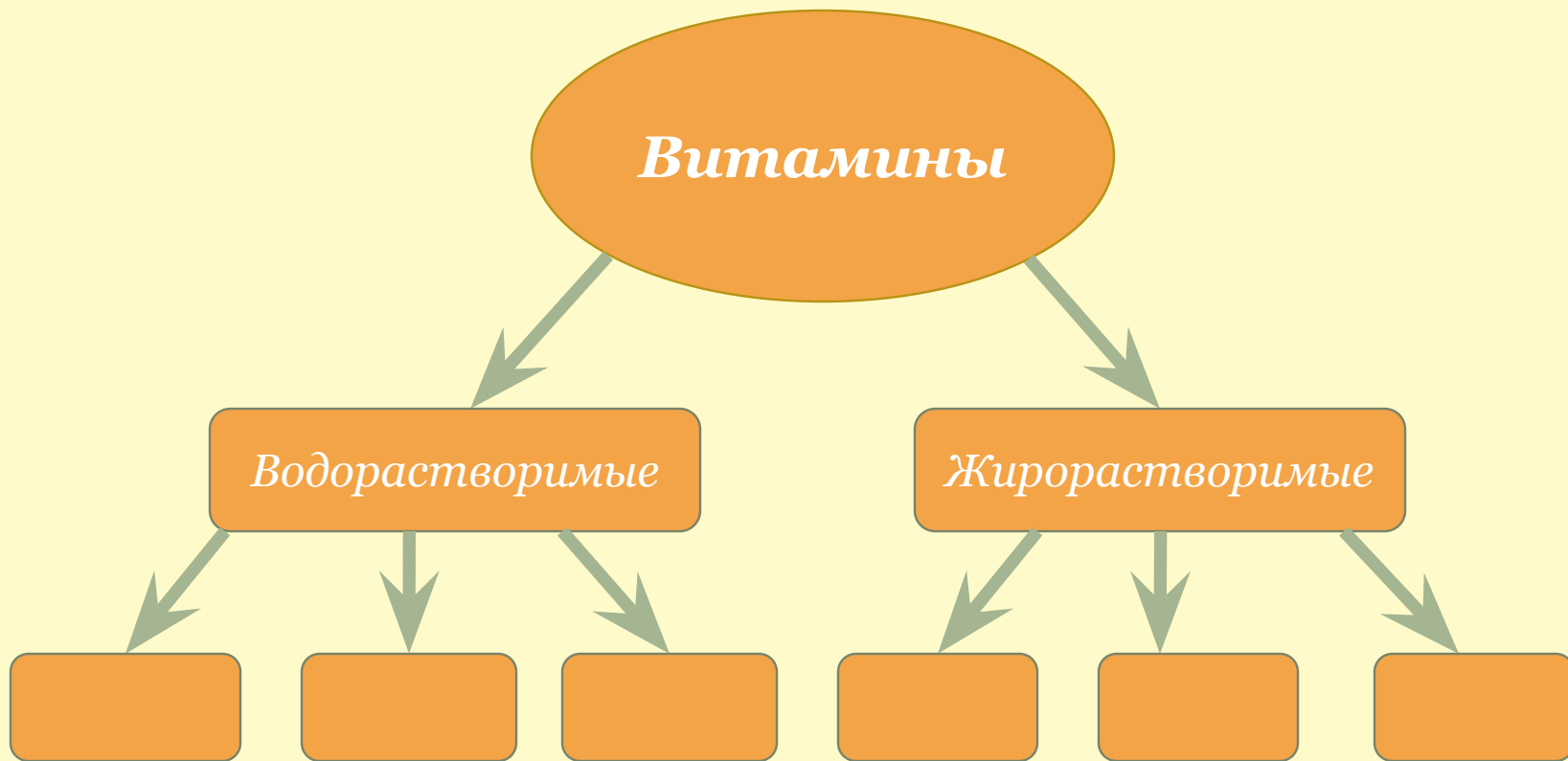


- 1) Завтракаешь ли ты?
- 2) Что ты ешь на завтрак?
- 3) Считаешь ли ты, что ешь слишком много сахара?
- 4) Какие овощи ты любишь больше всего?
- 5) Ешь ли ты сырые овощи?
- 6) Ешь ли ты овощи в перерывах между приемами пищи?
- 7) Сколько раз в день ты ешь овощи?
- 8) Любишь ли ты фрукты?
- 9) Какие фрукты ты любишь больше всего?
- 10) Ешь ли ты фрукты на завтрак?



- 11) *Ешь ли ты фрукты на обед?*
- 12) *Какие фруктовые соки ты пьешь?*
- 13) *Какой сорт хлеба ты ешь чаще всего?*
- 14) *Пробовал ли ты хлеб из крупы грубого помола?*
- 15) *Что ты ешь чаще всего между основными приемами пищи?*
- 16) *Назови одно полезное блюдо, которое ты съел между основными приемами пищи.*
- 17) *Солишь ли ты пищу?*
- 18) *Любишь ли ты рыбу?*

СХЕМА 1



<i>Витамины</i>		<i>Основные источники</i>	<i>Функции</i>
<i>Обозначение</i>	<i>Название</i>		
<i>Жирорастворимые витамины</i>			
<i>A</i>	<i>Ретинол</i>	<i>Рыбий жир, печень, молоко, шпинат, кресс-салат, морковь</i>	<i>Необходим для нормального роста и формирования эпителиальных тканей</i>
<i>E</i>	<i>Токоферол</i>	<i>Зародыши пшеницы, ржаная мука, печень, зеленые овощи</i>	<i>Участвует в формировании и регуляции деятельности кровеносной системы</i>
<i>D</i>	<i>Кальциферол</i>	<i>Пивные дрожжи, рыбий жир, яичный желток</i>	<i>Регулирует всасывание из пищи кальция, необходим для образования костей, зубов, способствует усвоению фосфора</i>
<i>Водорастворимые витамины</i>			
<i>B1</i>	<i>Тиамин</i>	<i>Зародыши пшеницы, субпродукты, дрожжи</i>	<i>Участвует в тканевом дыхании</i>
<i>B2</i>	<i>Рибофлавин</i>	<i>Мясные, молочные продукты, яичный желток</i>	<i>Поддерживает зрительную функцию, участвует в синтезе гемоглобина</i>
<i>C</i>	<i>Аскорбиновая кислота</i>	<i>Картофель, цитрусовые, томаты, зеленые овощи</i>	<i>Участвует в метаболизме соединительной ткани</i>

Примерное содержание витаминов в различных продуктах

Продукты	Содержание витаминов в 100г продуктов, мг					Продукты	Содержание витаминов в 100г продуктов, мг				
	A	B1	B2	PP	C		A	B1	B2	PP	C
Земляника	0,09	0,04	0,04	3,50	7,00	Апельсины	0,30	0,06	0,03	-	40,0
Абрикосы	2,00	-	0,01	-	7,00	Картофель	0,02	0,07	0,04	5,50	10,00
Виноград	0,02	-	0,01	-	3,00	Капуста свежая	0,02	0,14	0,07	4,50	30,0
Крыжовник	1,10	-	-	-		Морковь	9,00	0,10	0,07	14,40	5,00
Смородина черная	0,70	0,06	-	-	300,	Свекла	0,01	0,12	0,08	4,70	10,0
Смородина красная	-	0,07	-	-	30,0	Лук репчатый	0,02	0,07	0,01	-	10,0
Малина	0,25	0,07	-	-	25,0	Помидоры красные	2,00	0,07	0,04	16,5	40,0

Суточная потребность человека в витаминах и их основных функции

<i>Витамин</i>	<i>Суточная потребность, мг</i>	<i>Функции</i>
<i>Аскорбиновая кислота(С)</i>	<i>50-100мг (в среднем 70)</i>	<i>Участствует в окислительно-восстановительных реакциях, повышает сопротивляемость организма инфекционным воздействиям</i>
<i>Тиамин(В1)</i>	<i>1,4-2,4 (в среднем 1,7)</i>	<i>Необходим для нормальной жизнедеятельности центральной и периферической нервной системы. Регулятор жирового и углеводного обмена</i>
<i>Рибофлавин (витамин В2)</i>	<i>1,5-3,0 (в среднем 2,0)</i>	<i>Участствует в окислительно-восстановительных реакциях</i>

<i>Витамин</i>	<i>Суточная потребность, мг</i>	<i>Функции</i>
<i>Ниацин (PP)</i>	<i>15,0-25,0 (в среднем 19,0)</i>	<i>Участвует в окислительно-восстановительных реакциях в клетках. Недостаток вызывает пеллагру</i>
<i>Ретинол (A)</i>	<i>0,5-2,5 (в среднем 1,0)</i>	<i>Участвует в деятельности мембран клеток. Необходим для роста и развития организма, для функционирования слизистых оболочек. Участвует в процессе фоторецепции (в восприятии света)</i>
<i>Кальциферол (D)</i>	<i>$(2,5-10) \cdot 10^{-3}$</i>	<i>Регулирует содержание кальция и фосфора в крови, минерализацию костей, зубов</i>
<i>Токоферол (E)</i>	<i>8-15 (в среднем 10)</i>	<i>Предотвращает окисление липидов, влияет на синтез ферментов. Активный антиокислитель</i>

<i>Витамин</i>	<i>Суточная Потребность</i>
<i>C</i>	
<i>B1</i>	
<i>B2</i>	
<i>D</i>	
<i>E</i>	

Лук

*Овощ этот очень крут
Убивает всех вокруг.
Помогут фитонциды
От оспы и чумы,
И вылечить простуду
Им тоже можем мы!!!*





Петрушка

*Эти разные
листочки*

*Лечат сердечко и
почки,*

*Улучшают
аппетит*

*Боль прогонят,
где болит,*

*Быстро смывают
веснушки,*

*И лысины нет на
макушке!!!*



Смородина

*Содержит фитонциды,
Для кулинара и врача
Они незаменимы.
Источник витамина С-
От кашля избавление.
Эти разноцветные плоды-
Лечение с наслаждением!!!*



Укроп

*Листья будто кружева, украшение для стола,
Повышают аппетит, придают здоровый вид,
Круглый год лечения - и все от воспаления!!!*





Тыква

*Этот плод-аптека наша,
Из него полезна каша.*

*Семечки - деликатес.
И глистам
противовес.
Диетическое блюдо,
От болезней всех, как
чудо!!!*



Яблоки

*Эти вкусные плоды
Всем знакомы с древности.
Все, кто ели, не болели,
Зубы белые блестели
Малокровие, ожирение,
Побеждают без сомнения.
Есть варенье, сок, пюре
И аптека во дворе!!!*





*Овощи и фрукты
Любят все на свете,
Бабушки и дети
Секреты знают эти*

Виноград и вишня лечат все сосуды



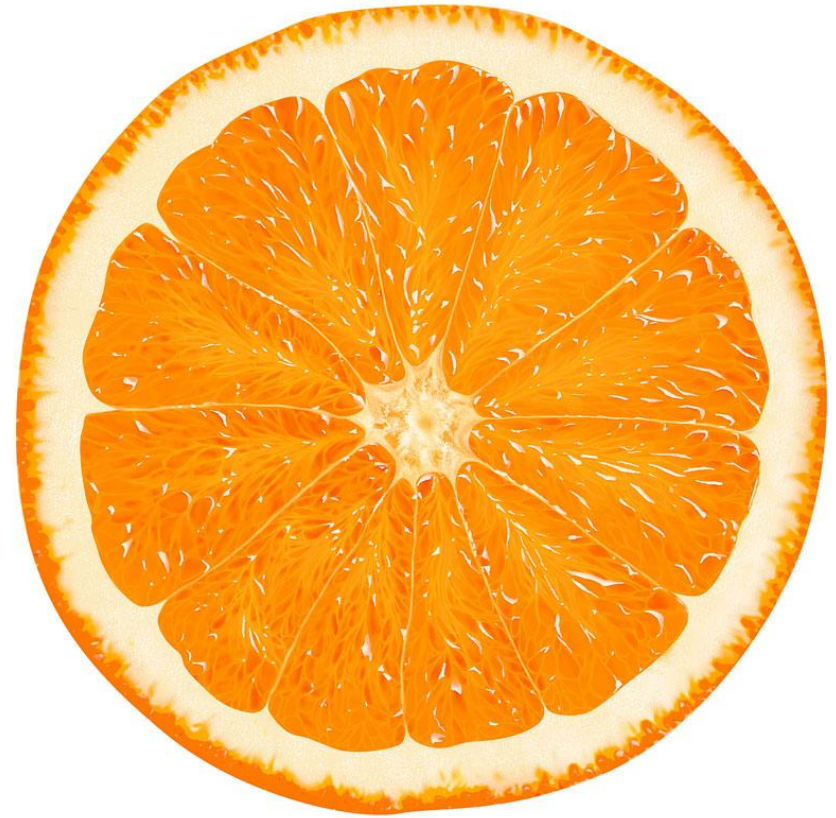
Абрикос - от сердца



Груша- от простуды



Апельсин как витамин знают все - НЕЗАМЕНИМ



*Ешьте
фрукты
Здоровейте!
Пейте сок
И НЕ
БОЛЕЙТЕ!!!*



Практическая работа

« Обнаружение витаминов »



Цель: Доказать наличие витаминов А в подсолнечном масле и витамина С в яблочном соке, подтвердить кислотный характер водного раствора витамина С

Оборудование и материалы: Пробирка с подсолнечным маслом, пробирка с яблочным соком, стакан с водой, сухой порошок витамина С, универсальная индикаторная бумага, 1%-й раствор $FeCl_3$, крахмальный клейстер, 5%-й раствор йода, стеклянная палочка

Литература

1. Балабанова В.В., Максимицева Т.А. Предметные недели в школе : биология, экология, здоровый образ жизни. Химия-10. М.: Дрофа, 2001;
2. Энциклопедия для детей. Химия. М.:Аванта+, 2001; Елина И.Ю. Открытие витаминов.
3. Химия (ИД «Первое сентября»), 1998, № 24, с 1-3