

# ***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

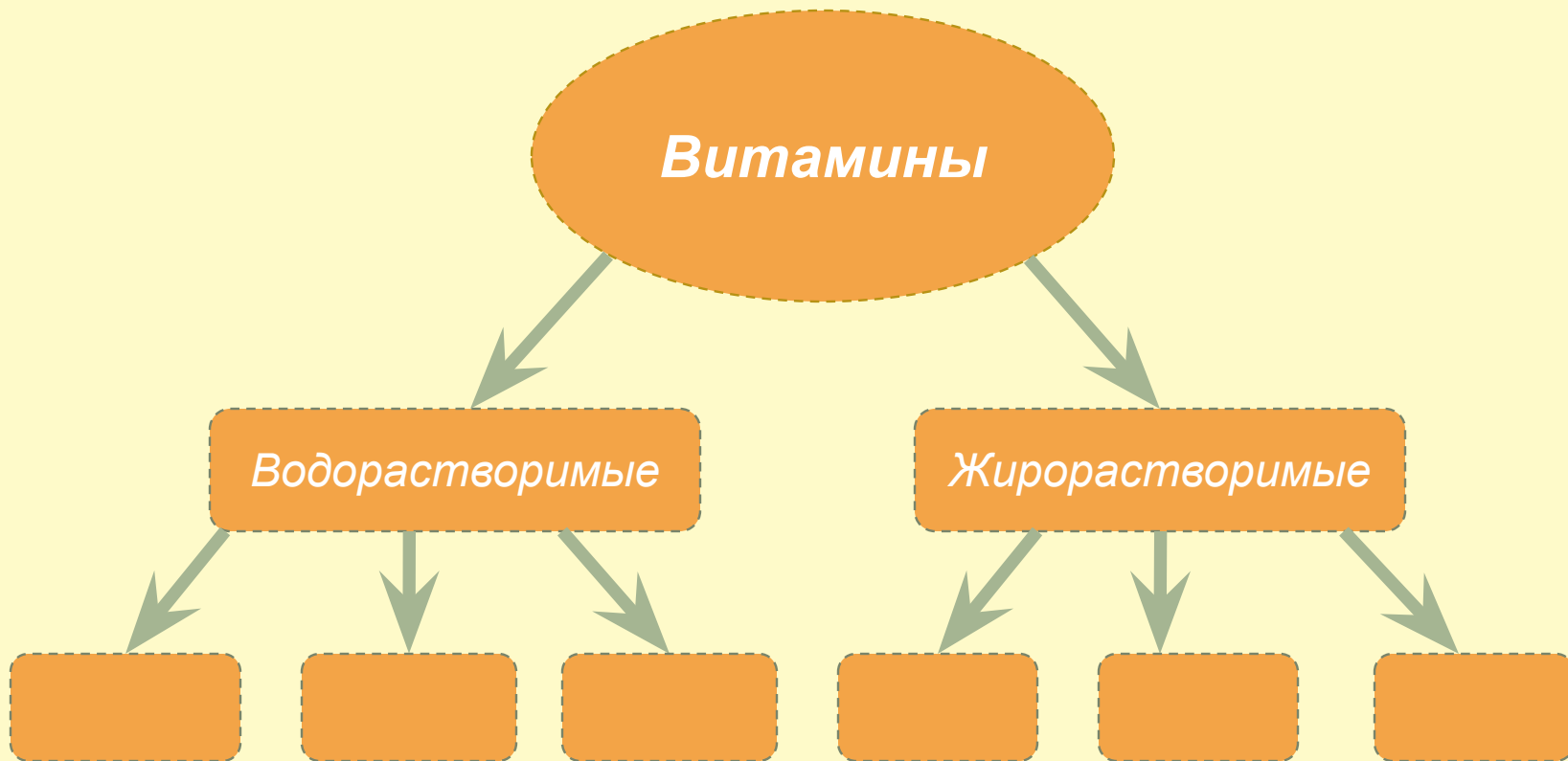


- 1) Завтракаешь ли ты?
- 2) Что ты ешь на завтрак?
- 3) Считаешь ли ты, что ешь слишком много сахара?
- 4) Какие овощи ты любишь больше всего?
- 5) Ешь ли ты сырые овощи?
- 6) Ешь ли ты овощи в перерывах между приемами пищи?
- 7) Сколько раз в день ты ешь овощи?
- 8) Любишь ли ты фрукты?
- 9) Какие 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><b>Витамины</b></i>		<i><b>Основные источники</b></i>	<i><b>Функции</b></i>
<i><b>Обозначение</b></i>	<i><b>Название</b></i>		
<i><b>Жирорастворимые витамины</b></i>			
<i><b>A</b></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><b>E</b></i>	<i>Токоферол</i>	<i>Зародыши пшеницы, ржаная мука, печень, зеленые овощи</i>	<i>Участвует в формировании и регуляции деятельности кровеносной системы</i>
<i><b>D</b></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><b>Водорастворимые витамины</b></i>			
<i><b>B1</b></i>	<i>Тиамин</i>	<i>Зародыши пшеницы, субпродукты, дрожжи</i>	<i>Участвует в тканевом дыхании</i>
<i><b>B2</b></i>	<i>Рибофлавин</i>	<i>Мясные, молочные продукты, яичный желток</i>	<i>Поддерживает зрительную функцию, участвует в синтезе гемоглобина</i>
<i><b>C</b></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>Участвует 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>Участвует 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><math>(2,5-10) \cdot 10^{-3}</math></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*

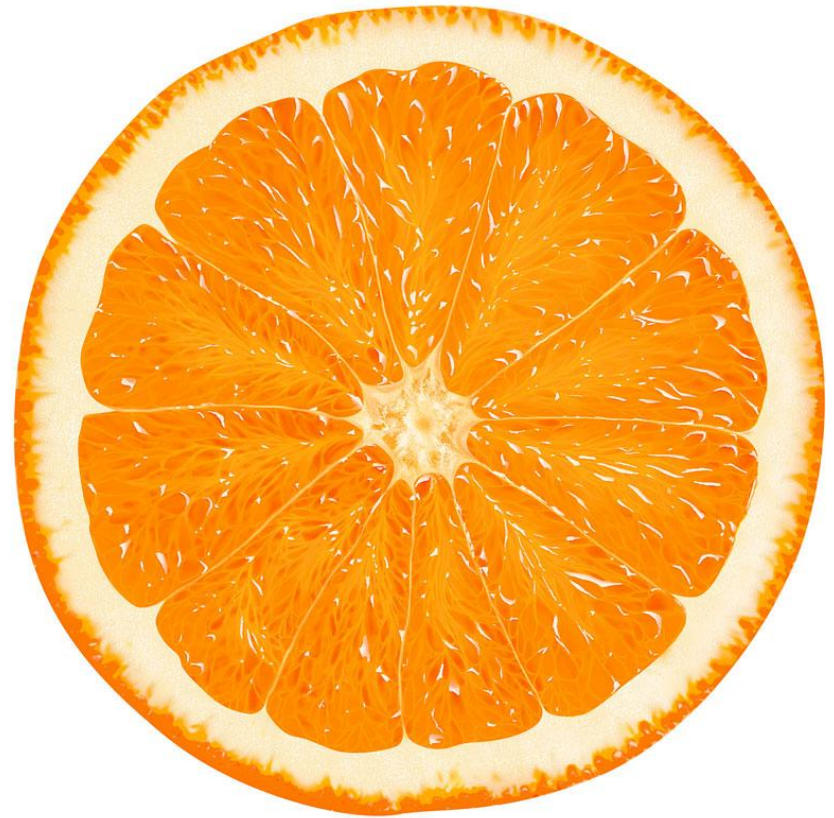


# *Груша- от простуды*





# *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