



**ИЗУЧЕНИЕ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ  
ВИТАМИНАМИ ОРГАНИЗМОВ  
УЧАЩИХСЯ**



☺ Пища человека должна содержать витамины. Они необходимы для нормального обмена веществ в нашем организме.

☺ *Витамины* – химические соединения, которые содержатся в пище в очень малых количествах и необходимы для жизни.

☺ Полное истощение витаминов в организме называется *авитаминоз*, снижение их содержания – *гиповитаминоз*, а избыток витаминов вызывает *гипервитаминоз*.

☺ Витамины делятся на две группы: *водорастворимые* и *жирорастворимые*.



# КЛАССИФИКАЦИЯ

## ВОДОРАСТВОРИМ ЫЕ

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

## ЖИРОРАСТВОРИМ ЫЕ

( A, Д, 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).



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

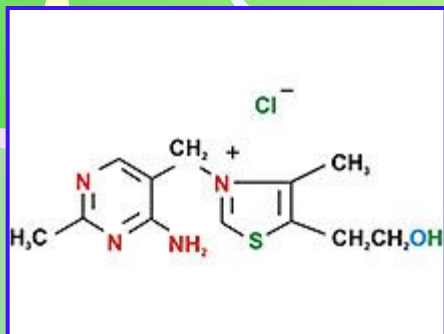


РЕТИНОЛ

# ВИТАМИН

# В<sub>1</sub>

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).



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



тиамин

# ВИТАМИН

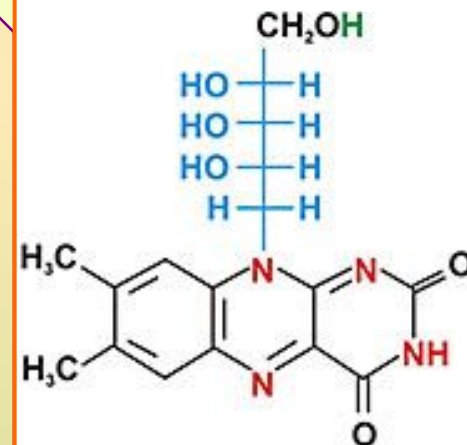
# **B<sub>2</sub>**

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



*рибофлававин*

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



# ВИТАМИН

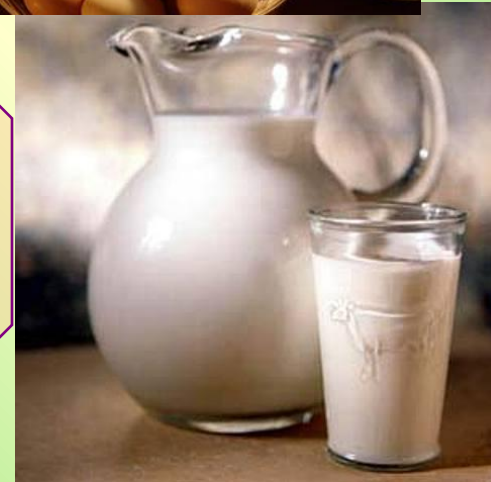
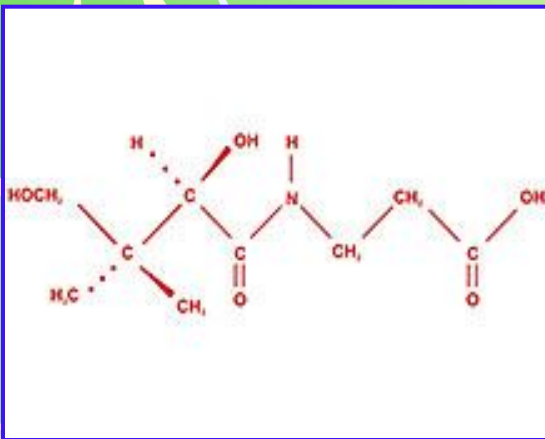
# В<sub>5</sub>

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



ПАНТОТЕНОВАЯ К-ТА

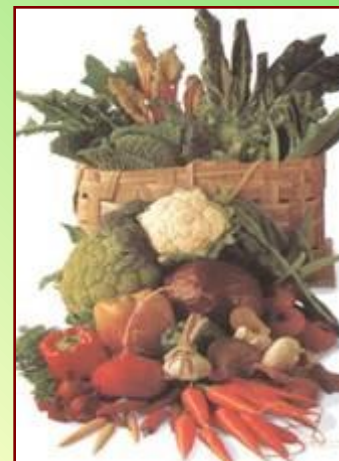
Содержится:  
в горохе,  
дрожжах,  
фундуке,  
листовых  
овоцах,  
цыплятах,  
крупях,  
икре.



# ВИТАМИН

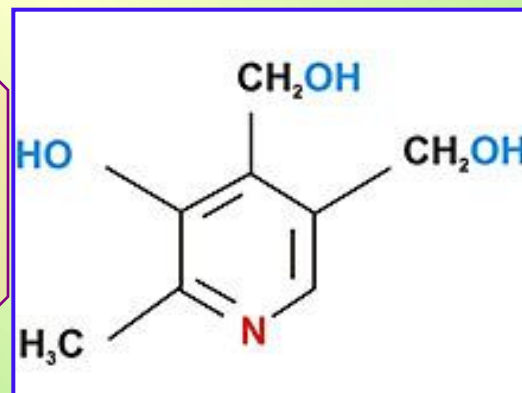
## В<sub>6</sub>

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



пиридоксин

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





# ВИТАМИН

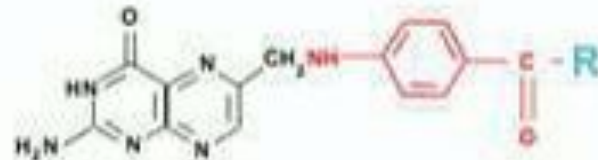
# В<sub>9</sub>

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



фолиевая К-та

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

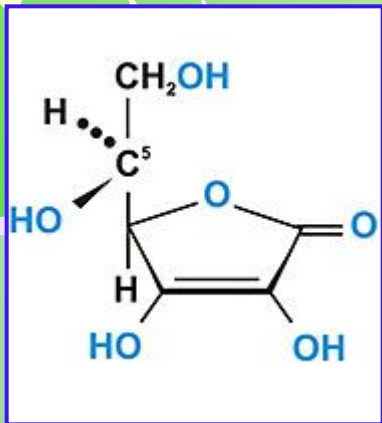


# ВИТАМИН

# С

# АСКОРБИНОВАЯ К-ТА

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



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).



КАЛЬЦИФЕРОЛ

Вырабатываетс

я

в коже

под действием  
УФО;

им богаты:

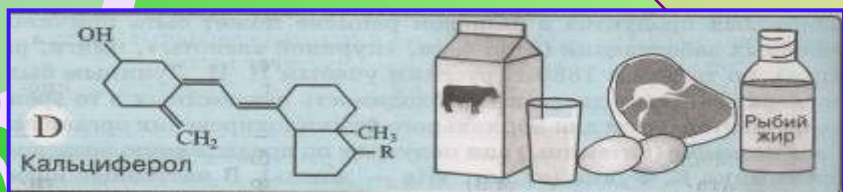
яичный желток,

сливочное

масло,

рыбий жир,

квашеный сыр.

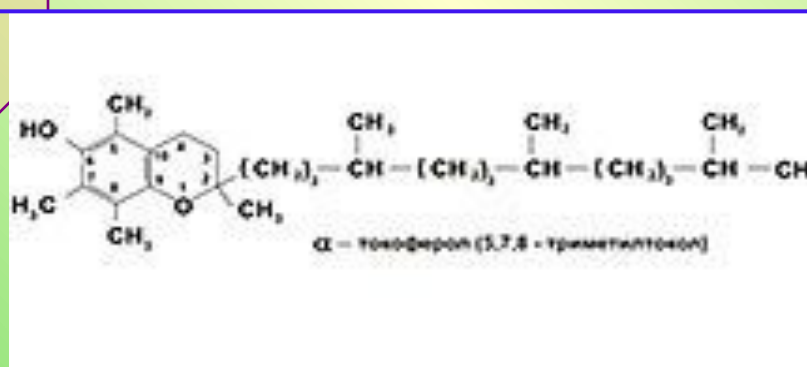


# ВИТАМИН

# 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

# ВИТАМИН

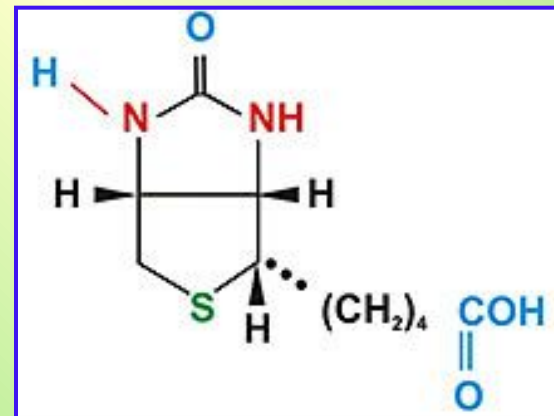
**Н**

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



**Витамин**

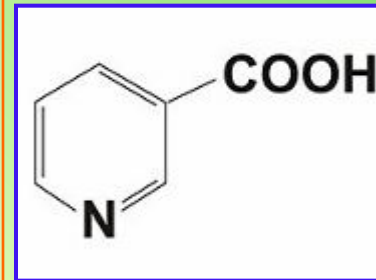
Содержится: в капусте, грибах, бобовых, землянике, кукурузе, мясе.



# ВИТАМИН

# РР

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.



**Цель** работы – изучить обеспеченность витаминами организмов учащихся 10-х классов школы-интерната I вида (для глухих детей) г. Уфы.

В работе поставлены **задачи**:

- ☺ изучить свойства витаминов;
- ☺ составить план работы;
- ☺ провести тестирование учащихся 10-х классов;
- ☺ сделать выводы по полученным результатам.



☺ **Метод исследования** – тестирование.

Учащиеся отвечали на вопросы тестов, которые позволяют определить обеспеченность организма витаминами А, группы В, С и Д.

☺ **Всего в тестировании** приняли участие 18 учеников. Из них юношей – 10 человек, девушек – 8 человек.





# Результаты исследований

Количество учащихся с недостатком различных витаминов в организме (в %)

Классы	10А	10Б	10В
Количество учеников с <i>гиповитаминозом</i>	5	1	2
Процент	62,5	25,0	33,3

Наибольший процент учеников с *гиповитаминозом* в 10А классе – 62,5%.



# Обеспеченность витаминами организмов учащихся 10-х классов

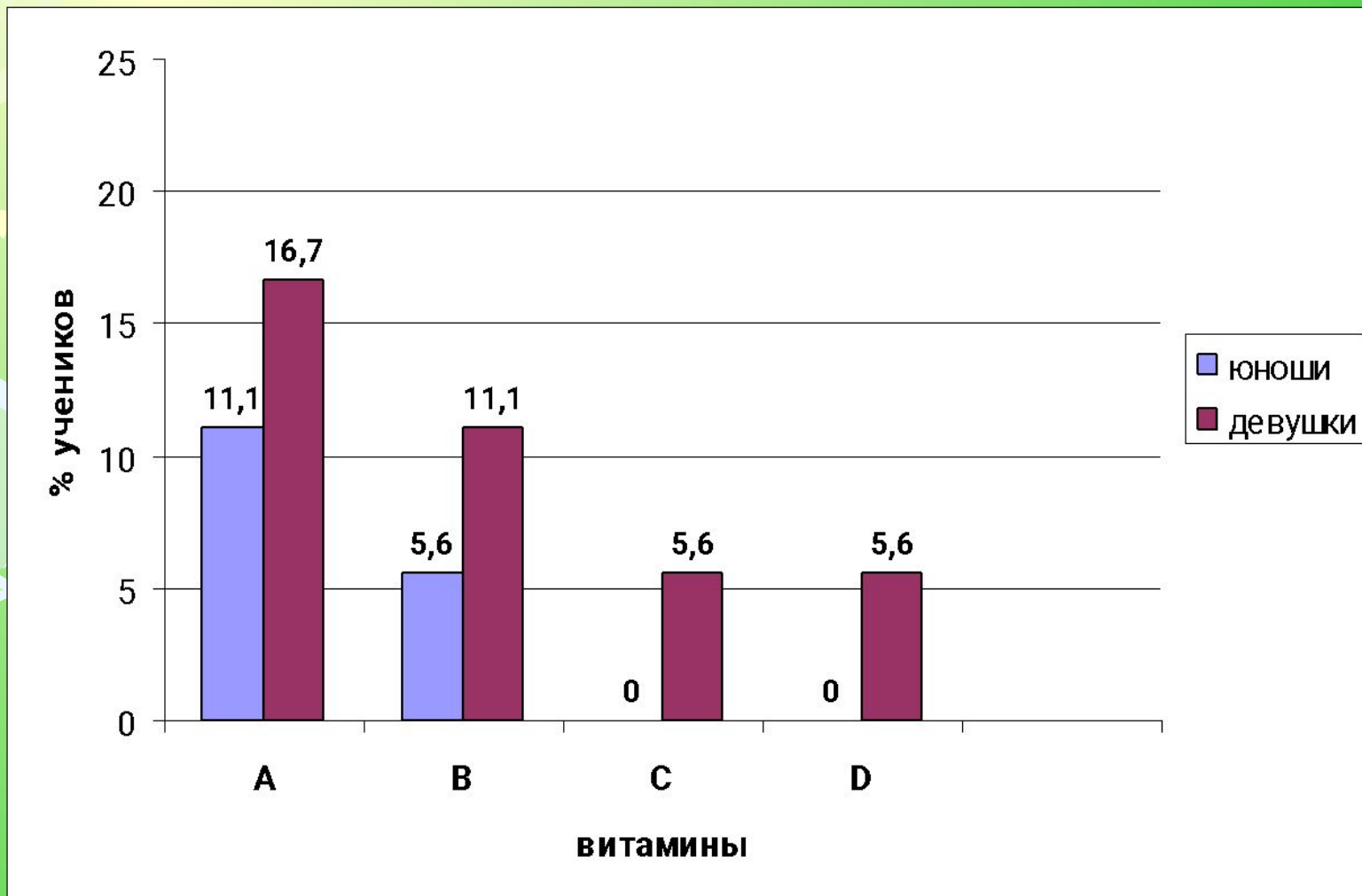
Классы		Обеспеченность витаминами (недостаточно «-», достаточно «+»)							
		А		гр. В		С		Д	
		-	+	-	+	-	+	-	+
<b>10А</b> 8 чел.	Девушки (3 чел.)	2	1	2	1		3		3
	Юноши (5 чел.)	2	3	1	4		5		5
<b>10Б</b> 4 чел.	Девушки (2 чел.)		2		2		2	1	1
	Юноши (2 чел.)		2		2		2		2
<b>10В</b> 6 чел.	Девушки (3 чел.)	1	2		3	1	2		3
	Юноши (3 чел.)		3		3		3		3
<b>Всего:</b> 18 чел.	<i>Девушки</i> (8 чел.)	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
	<i>Юноши</i> (10 чел.)	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>9</b>		<b>10</b>		<b>10</b>
	<b>Процент</b>	<b>27,8</b>	<b>72,2</b>	<b>16,7</b>	<b>83,3</b>	<b>5,6</b>	<b>94,4</b>	<b>5,6</b>	<b>94,4</b>



# Недостаток витаминов в организме девушек и юношей (в %)

Учащиеся	Недостаточность витаминов в %							
	А		гр. В		С		Д	
	КОЛ- ВО	%	КОЛ- ВО	%	КОЛ- ВО	%	КОЛ- ВО	%
<b>Девушки</b> (8 чел.)	<b>3</b>	<b>16,7</b>	<b>2</b>	<b>11,1</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>
<b>Юноши</b> (10 чел.)	<b>2</b>	<b>11,1</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>–</b>	<b>0</b>	<b>–</b>	<b>0</b>





**Рис. 1. Недостаток витаминов в организмах учащихся 10-х классов.**



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Наибольший процент учащихся (**62,5%**), имеющих недостаток в организме различных витаминов, выявлен в 10А классе.
- У двух учеников 10А класса имеется недостаточность сразу двух витаминов – **А** и гр. **В**.
- Процент девушек с недостатком в организме витаминов **А** и гр. **В** выше, чем юношей (девушки – **16,7%** и **11,1%**; юноши – **11,1%** и **5,6%**).
- Недостаток витаминов **С** и **Д** установлен только у девушек.
- У девушек 10-х классов недостаточность различных витаминов в организме наблюдается чаще, чем у юношей. Это может быть из-за того, что девушки иногда придерживаются различных диет и не питаются полноценной пищей.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

● Недостаток витаминов в организме учащихся может возникать по разным причинам:

– интенсивный период роста и созревания организма в этом возрасте;

– кулинарная обработка пищи часто приводит к большим потерям витаминов;

– недостаток овощей и фруктов в рационе;

– при активном занятии спортом.

● Результаты нашей работы доведены до сведения учащихся и их родителей.

● В приложении к работе даются сведения о функциях различных витаминов в организме человека и содержании их в продуктах питания.





***БЛАГОДАРИМ  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!***

