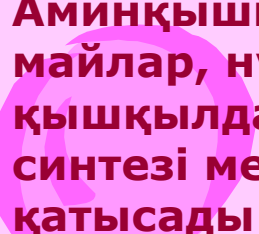


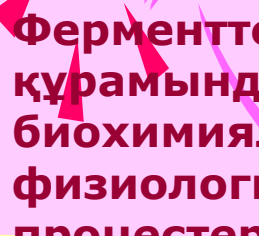


**Витами́ндер** дегеніміз- ағзаның тіршілік әрекетіне қажет органикалық заттардың жеке тобы

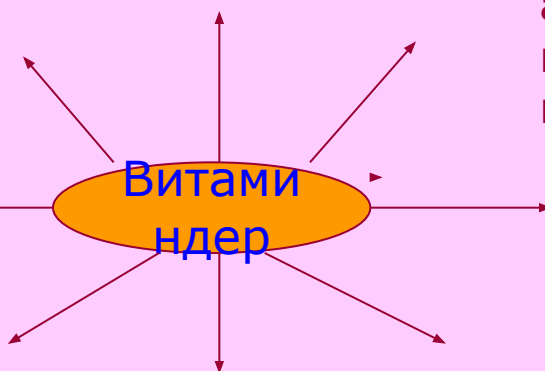
**Ағзаның суық тиюден сақтауына әсер етеді**



**Аминқышқылдар, майлар, нуклеин қышқылдар, гормондар синтезі мен ыдырауына қатысады**



**Ферменттердің құрамында болып, биохимиялық, физиологиялық процестерге қатысады**



**Жұқпалы ауруларға қарсы тұруына ықпал етеді**

**Денсаулықтың нығаюын жүзеге асырады**

**Жұмысқа қабілеттілікті арттырады**

**Тәулігіне әртүрлі витаминдердің бірнеше миллиграммы ғана қажет**

# Витаминдердің ашылу тарихынан...



**1881жылы орыс дәрігері Н.И.Луниін өз эксперименттері негізінде тамақ құрамындағы қандайда бір ерекше заттардың болмауынан ауруға ұшырауын анықтады.**



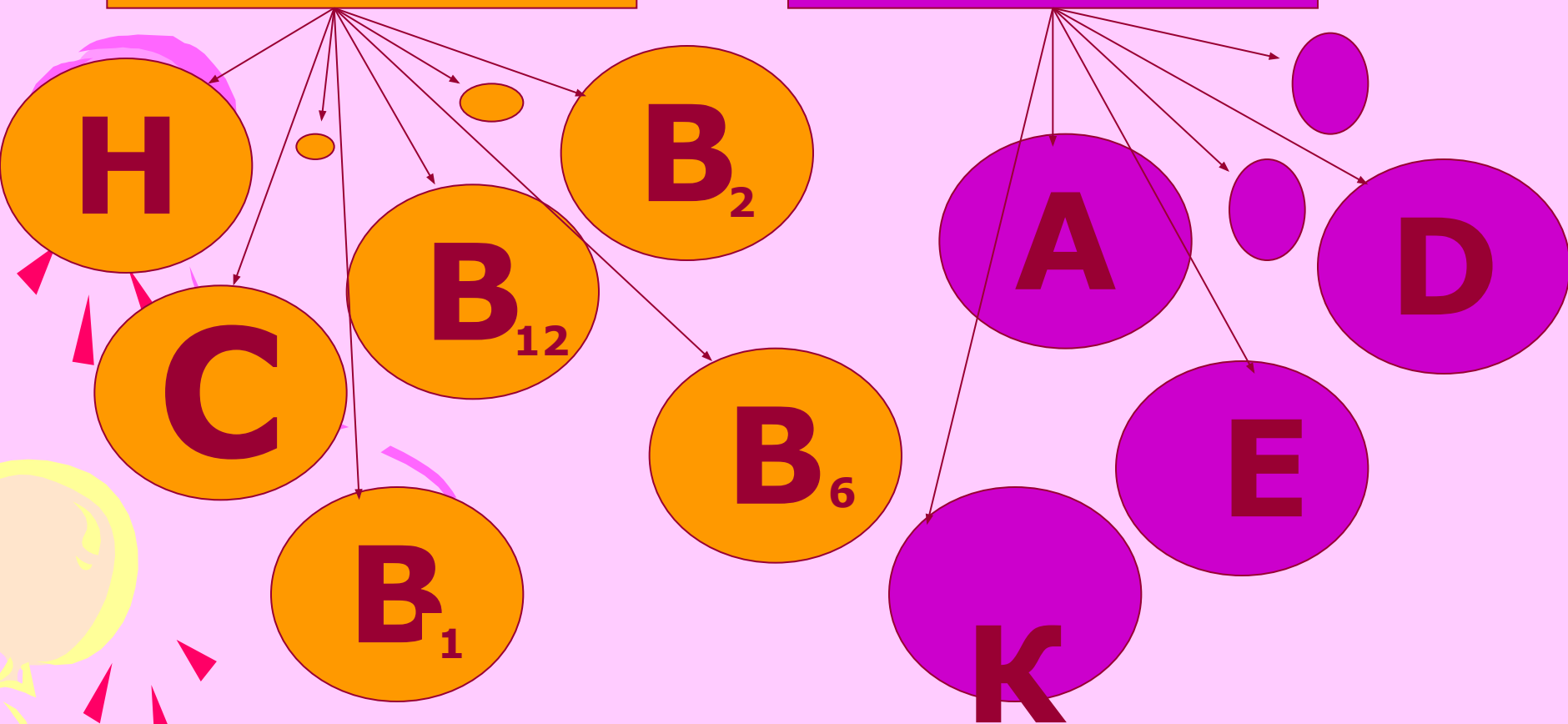
**1911жылы поляк ғалымы К.Функ тазартылмаған күрішпен қоректенген көгершіндерді сал(паралич) ауруынан емдеген затты күріш кебегінен алды. Ол бұл затты витамин(лат.vita-тіршілік)деп атады.**

# Витаминдер



Суда еритіндер

Майда еритіндер



# Ағзадағы витаминдер концентрациясының бұзылуы

- ГИПОВИТАМИНОЗ  
( гипо... және витамин) ағзадағы витаминдердің жетіспеушілігі
- ГИПЕРВИТАМИНОЗ  
( гипер...және витамин) ағзадағы витаминдер мөлшерінің артуы ( А және Д витаминдерінің ғана артуы ағзаны ауруға шалдықтырады)

- АВИТАМИНОЗ  
қандай да бір витаминнің күрт жетіспеушілігінен болатын ауру.  
(Мысалы: бери-бери, пеллагра, құрқұлақ (цинга) және т.б.)





**A**

# Витамин А



- Эпителий ұлпаларының дамуын, қалыпты өсуін реттейді;
- Ферменттер жұмысын күшейтеді;
- Көру пигменті – родопсиннің түзілуін қамтамасыз етеді;
- Өсу витамині деп атайды;
- Жануартекті өнімдерде-бауыр, сарымай, балық майында көп.
- Өсімдіктекті өнімдерде-құрамында каротин бар сәбіз, қызан, асқабақ, тәтті қызыл бұрыш, өрікте көп.
- Тәуліктік мөлшері 1-1,5мг.




**A**

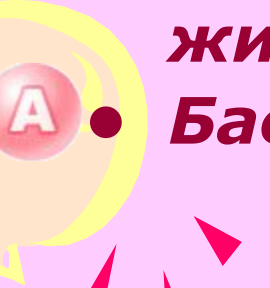
# ҚЫЗҒЫЛТ ПИГМЕНТ – каротин



- **КАРОТИНОИДТАР** ( лат. carota —сәбіз және грек. eidos — түр), қызғылт және сарғыш табиғи пигменттер тобы.
- **Табиғатта:** Ұсақ ағзалар және барлық өсімдіктерде түзіледі;
- Жарық сәулесін сіңіру арқылы фотосинтез процесіне қатысады;
- Жемістерге, күзгі жапырақ түсіне рең береді.
- **Адам ағзасына** тағаммен түскен каротиноидтардан **А витамині** түзіледі.



# **Сізге А витамині жетіспеушілігін білдіретін белгілер:**

- **Күндізгі жарық көзіңізге әдеттен тыс көп әсер етсе;**
  - **Сізге қарсы келе жатқан көлік жарығы көзіңізге қатты әсер етсе;**
  - **А** **ымыртта немесе түнде көруіңіз нашарласа, яғни ақшам соқырлықты байқасаңыз;**
  - **Шынтағыңыз, тізеңіз, бөксеңіз қызарып кетсе;**
  - **Тамағыңыздың сілемейлі қабықшасы жиі-жиі қабынса;**
  - **А** **Басыңызда қайызғақ пайда болса.**
- 





# В тобы витаминдері



Соя

- В тобы витаминдерінің 15 жуық түрлері бар;
- Зат алмасуда маңызды қызмет атқаратын ацетилхолин құрамына кіреді.
- Астық, бұршақ тұқымдастарда, қызылшада, бауырда, жұмыртқа сарыуызында, ащытқыда кездеседі.



**B<sub>1</sub>**

**B<sub>1</sub>**

# Витамин **B<sub>1</sub>** (Тиамин)



-Көмірсулар алмасуына қатысады;

-Жүрек, бұлшықет, жүйке жүйесі мүшелерінің қызметін реттейді;

-Тазартылмаған астық тұқымының дәндерінде, бұршақ тұқымдастарында, жұмыртқа сарыуызында кездеседі;



Кептердегі **B<sub>1</sub>** авитаминозы



-**B<sub>1</sub>** витамині жетіспеуінен “Бери-бери” (полиневрит) ауруы пайда болды.

**B<sub>1</sub>**

**B<sub>1</sub>**

# Витамин B<sub>2</sub> (Рибофлавин)

-XIX ғасырдың 30 жылдары алғаш анықталды;

-Етте, сүтте, бауырда, жұмыртқада, астық дәндерінде кездеседі;

-Рибитол спиртінен және изоллоксазиннен тұрады;

-Жетіспеушілігінен көздің мөлдір қабықшасы қабынады, ауыз қуысының сілемейлі қабықшасы қабынады.



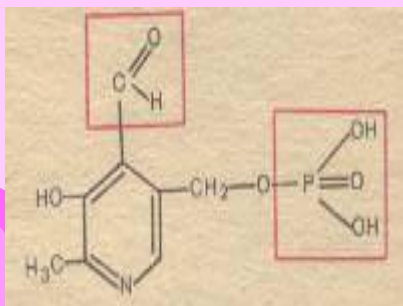
**B<sub>6</sub>**

# Витамин **B<sub>6</sub>** (Пиридоксин)

-Ақуыз алмасуына қатысады;

-Қантамырлар қабырғасында холестериннің жинақталуына кедергі жасайды;

-Арпа, бауыр, бидай ұнтақтарында, сыра ащытқыларында кездеседі.



**B<sub>6</sub>**

## **Жетіспеушілігінен:**

-атеросклероздың дамуы;

-бауырдың семіруі;

- көкбауырдың бұзылуы;

-Қалқанша безі қызметінің нашарлауы байқалады.

**B<sub>6</sub>**



**Тышқандардағы **B<sub>6</sub>** авитаминозы**

# Витамин



- Азотты қосылыстар синтез реакцияларына кофермент ретінде қатысады;
- Қан жасушалары-эритроциттер, тромбоциттердің түзілуін жүзеге асырады;
- Жануартекті тағам құрамында- бауырда, бүйректе, жұмыртқада, сүтте кездеседі.
- Жетіспеушілігінен қаназдық (анемия) ауруы пайда болады.



**Доңыздағы  
қаназдық ауруы**



**B<sub>1</sub>**

# Сізге В тобындағы витаминдер жетіспеушілігін білдіретін белгілер:



**B<sub>12</sub>**

-Тіліңіз қызарып кетсе;



- Жүйкеңіздің жұқаруы жиі-жиі байқалса;

- Ұйқыңыз қашып, берекетіңіз кетсе;

- Ұзаққа созылған бас айналу жиі-жиі қайталанса;

- Көз алдыңыз қарауытып, әлдебір" дақтар" ұшып жүрсе;



-Тынысыңыз тарылып, деміңіз жиі-жиі жетпей қалса.



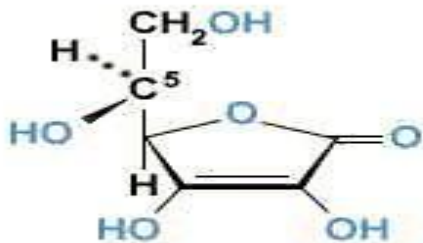
**B<sub>6</sub>**



**B<sub>5</sub>**

# Витамин С

## (аскорбин қышқылы)



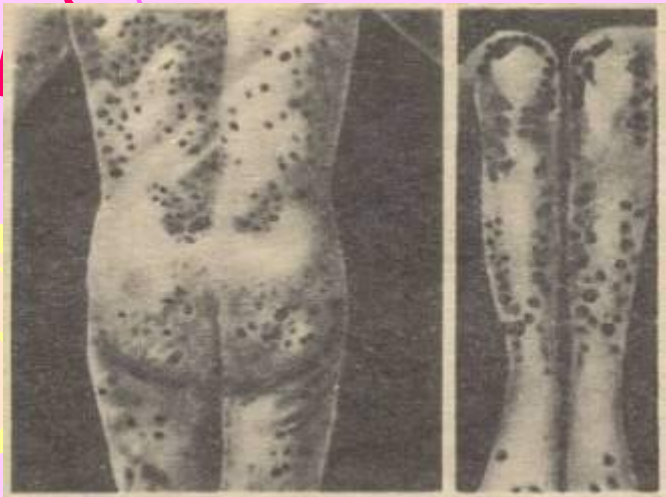
Витамин С



- Тотығу-тотықсыздану реакция айналымына қатысады;
- Көптеген ферменттер құрамына кіреді;
- Ақуыз синтезіне қатысады;
- Антиденелердің қалыптасуын жүзеге асырады;
- Дентин, шеміршектің қалыптасуына қатысады, ішекке темір элементінің сіңірілу процесін күшейтеді;
- Бүйрек үсті бездерінде норадреналиннің түзілуін жүзеге асырады;
- Итмұрын, қара жидек, бүлдірген, апельсин, лимон, пияз, сарымсақ, қырыққабат, алма т.б. Құрамында кездеседі;
- жағымды дәмі бар;
- Тәулігіне 50-100 мг қажет.




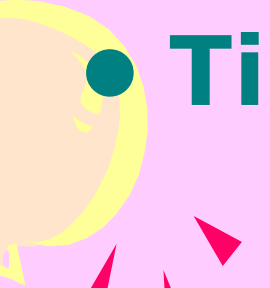
# Құрқұлақ (цинга) ауруының белгілері



- Тез шаршау;
- Қызылик қанталайды, қан кетеді;
- Бұлшықеттер ауырады;
- Қылтамырлар үзіледі;
- Буын ауырады;
- Тістер босап түседі;
- Ағзаның ауруларға қарсы тұруы төмендейді.



**Сізге С витамині жетіспеушілігін білдіретін белгілер:**

- **Қызылиегіңіз жиі-жиі ісіп, қанталаса;**
  - **Жай ғана соққыдан денеңіз тез көгеріп, қызарса;**
  - **Бұлшықеттеріңіз себепсіз ауырса;**
  - **Тістеріңіз босай бастаса.**
- 
- 

# Лимон жоқ кезде ...



- Ұлы Отан соғысы кезіндегі Ленинград блокадасында балаларды қарағай жас бұтақтарының қайнатпасымен тамақтандырған. Себебі, қарағай бұтақтарында С витамині өте көп.



# Витамин D (кальциферол)

- Сүйектердің қалыпты дұрыс дамуын қамтамасыз етеді;
- Бұлшықет тонусын күшейтеді;
- Ферменттер жұмысына әсер етеді;
- Ағзадағы кальций алмасуын жүзеге асырады;
- Күннің ультракүлгін сәулелері арқылы ағзада түзіледі;
- Тәуліктік қажеттілігі 1 мг;
- Балық майында, бауырда, жұмыртқа сарыуызында т. б. кездеседі.



# Мешел (рахит) ауруы



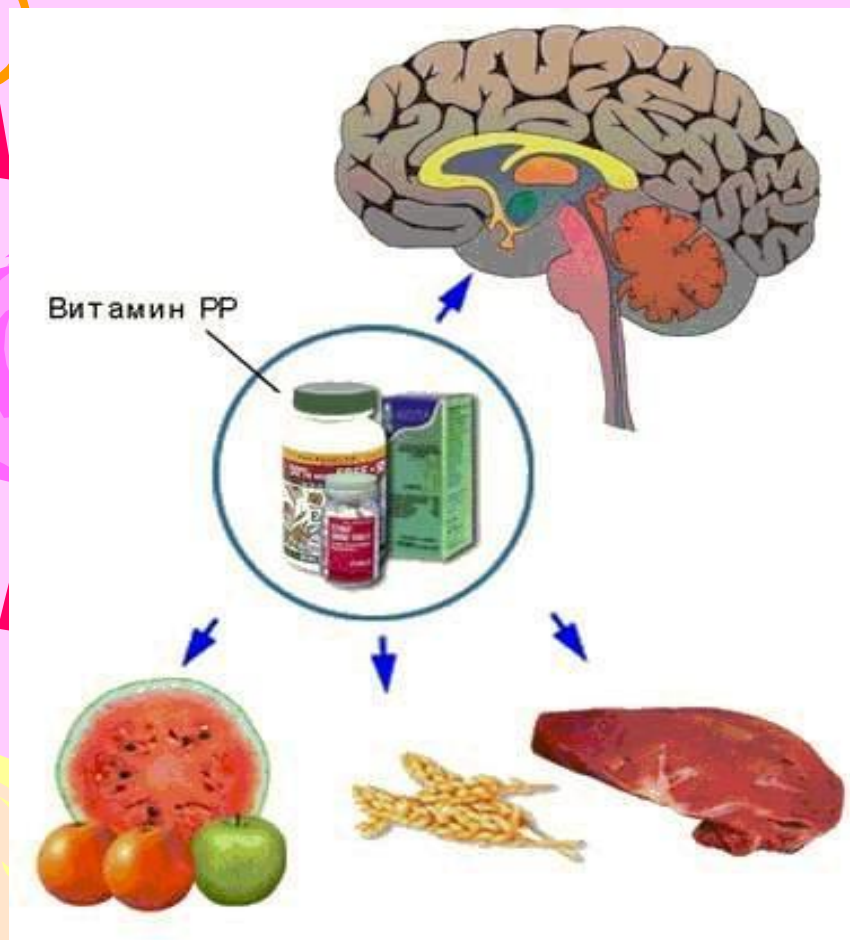
- Фосфор–кальцийлік алмасу бұзылады;
- Бойдың өсуі баяулайды;
- Сүйек беріктігінен айырылады;
- Аяқ сүйектері қисаяды;
- Бас, қарын үлкен болады.





PP

# Витамин PP (НИКОТИН ҚЫШҚЫЛЫ)



- XXғасырдың 20 жылдары ғана қасиеті зерттеле бастады;
- Тотығу реакцияларындағы катализатор- ферменттердің құрамына енеді;
- Май қышқылдарының синтезіне қатысады;
- Аминқышқылдары айналымына қатысады;
- Қарбызда, алмада, сыра ащытқы кебектерінде, бауырда, етте көп кездеседі;
- Тәуліктік мөлшері 20мг.



# Витамин РР авитаминозы

Пеллагра ауруы немесе  
“үш Д ауруы” деп  
атайды.

**Дерматит**

Теріде дақтар  
мен  
көпіршіктер  
пайда болуы

**Диарея**

Асқорыту  
мүшелерінің  
қызметі  
бұзылып, іштің  
қатты өтуі

**Деменция**

Психиканың  
нашарлауы,  
Ақыл-естің  
бұзылуы



PP

PP

К

# К витамині

- 1935 жылы дат биохимигі  
Хенрик Дам анықтады,  
1943 жылы осы еңбегі үшін  
Нобель сыйлығына ие болды;

- Салат жапырағында, бауырда  
көп кездеседі;

- Қан ұюына, ішекте  
органикалық заттардың  
сіңірілуіне қатысады;

- К витамині жетіспеушілігі өте  
сирек кездеседі, себебі ішек  
қабырғасында жеткілікті  
мөлшерде түзіледі.



К авитаминозы



# А Витамині

Тәуліктік  
мөлшері **1-1,5 мг**

Өсу витамині

Родопсинні  
ң  
түзілуі

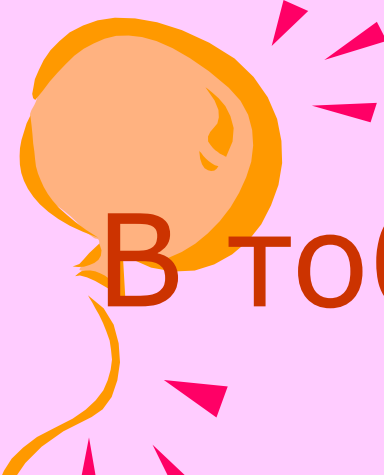
Ферменттер  
Жұмысын  
күшейтеді

Эпителий  
ұлпаларының  
өсуін реттейді





# В тобы витаминдері



Тәуліктік мөлшері  
0,2-14 мг

Ақуыз  
алмасуына  
қатысады

Ес, зейін,  
жүйке  
жүйесі  
қызметіне  
әсер етеді

Қан  
жасушаларын  
ың  
түзілуін  
жүзеге

ажырады  
бұлшықет,  
эпителий  
ұлпасының  
қызметін  
жақсартады



# С ВИТАМИНІ



**Тәуліктік мөлшері  
50 -100 мг**



**Ферменттерд  
ің  
құрам бөлігі**

**Ақуыз  
синтезіне  
қатысады**

**Иммунитетті  
күшейтеді**

**Антиденелерді  
ң  
Қалыптасуын  
жүзеге  
асырады**







# Д Витамині

Тәуліктік мөлшері  
**1 мг**

Өсу  
витамині

Фосфор  
алмасуына  
қатысады

Кальций  
алмасуына  
қатысады

Сүйектің  
қалыпты  
дамуына  
әсер етеді

