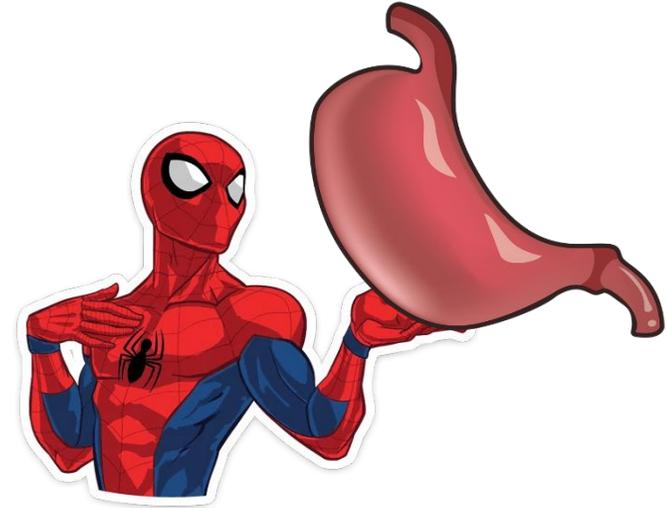




Как осуществляется нервно-гуморальная регуляция секреции желудочного сока и работы сердца человека? Ответ поясните.



Как осуществляется нервно-гуморальная регуляция секреции желудочного сока и работы сердца человека? Ответ поясните.

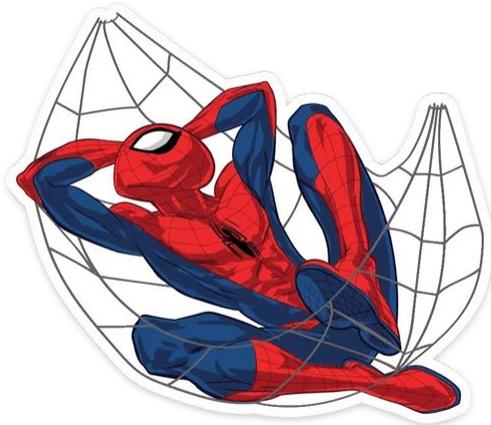




- Нервная регуляция секреции желудочного сока **осуществляется при раздражении рецепторов ротовой полости и желудка (безусловная рефлексорная регуляция)**. Условная рефлексорная регуляция **при раздражении рецепторов зрительного, обонятельного и слухового анализаторов.**
- Симпатическая нервная система **подавляет секрецию желудочного сока**, парасимпатическая **усиливает.**
- Гуморальная регуляция секреции желудочного сока **осуществляется за счет мономеров, которые всасываются в кровь и воздействуют на железы желудка.**
- Симпатическая нервная система **усиливает сокращения сердца**, парасимпатическая **нормализует.**
- Гуморальная регуляция работы сердца
  - адреналин (гормон надпочечников) и ионы  $Ca^{2+}$  увеличивают частоту и силу сердечных сокращений
  - ацетилхолин и ионы  $K^{+}$  снижают частоту и силу сердечных сокращений



**Как изменяется давление крови в спокойном состоянии и во время интенсивной работы? Опишите, какие отделы нервной системы обеспечивают изменение давления.**



Как изменяется давление крови в спокойном состоянии и во время интенсивной работы? Опишите, какие отделы нервной системы обеспечивают изменение давления.



В состоянии покоя просвет сосудов расширяется из-за расслабления гладкой мускулатуры, давление снижается.

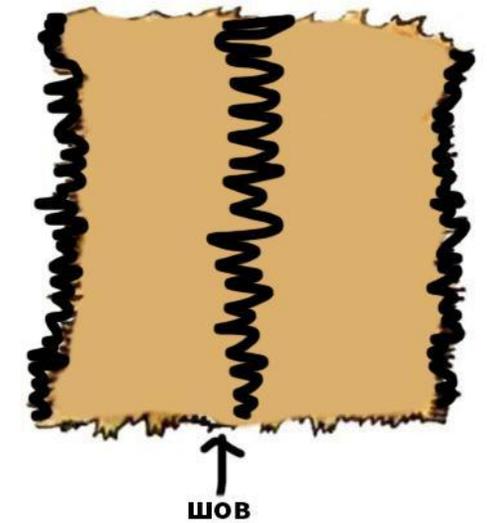
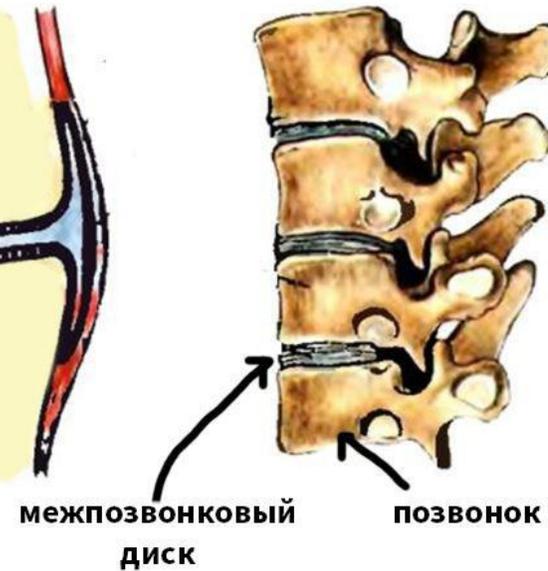
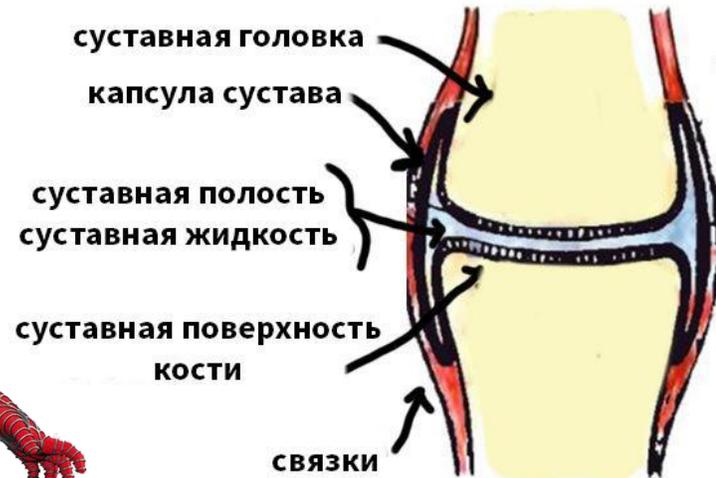


Во время интенсивной работы гладкие мышцы сосудов напрягаются, сосуды сужают, давление повышается.



Нервная регуляция обеспечивается работой вегетативной нервной системы, которая состоит из двух отделов. Симпатическая нервная система повышает кровяное давление, парасимпатическая нормализует его (снижает).

Какие виды соединения костей выделяют? Для какого из соединений характерна прочность и подвижность? Что обеспечивает ему прочность, подвижность и уменьшение трения между костями? Ответ поясните.



Какие виды соединения костей выделяют? Для какого из соединений характерна прочность и подвижность? Что обеспечивает ему прочность, подвижность и уменьшение трения между костями? Ответ поясните.



Выделяют подвижные соединения (суставы), полуподвижные (соединения позвонков с помощью межпозвонковых дисков) и неподвижные (например, ~~для черепа~~ для сустава) характерна прочность и подвижность.



**Прочность** обеспечивается связками, которые окружают сустав и наличием суставной сумки.

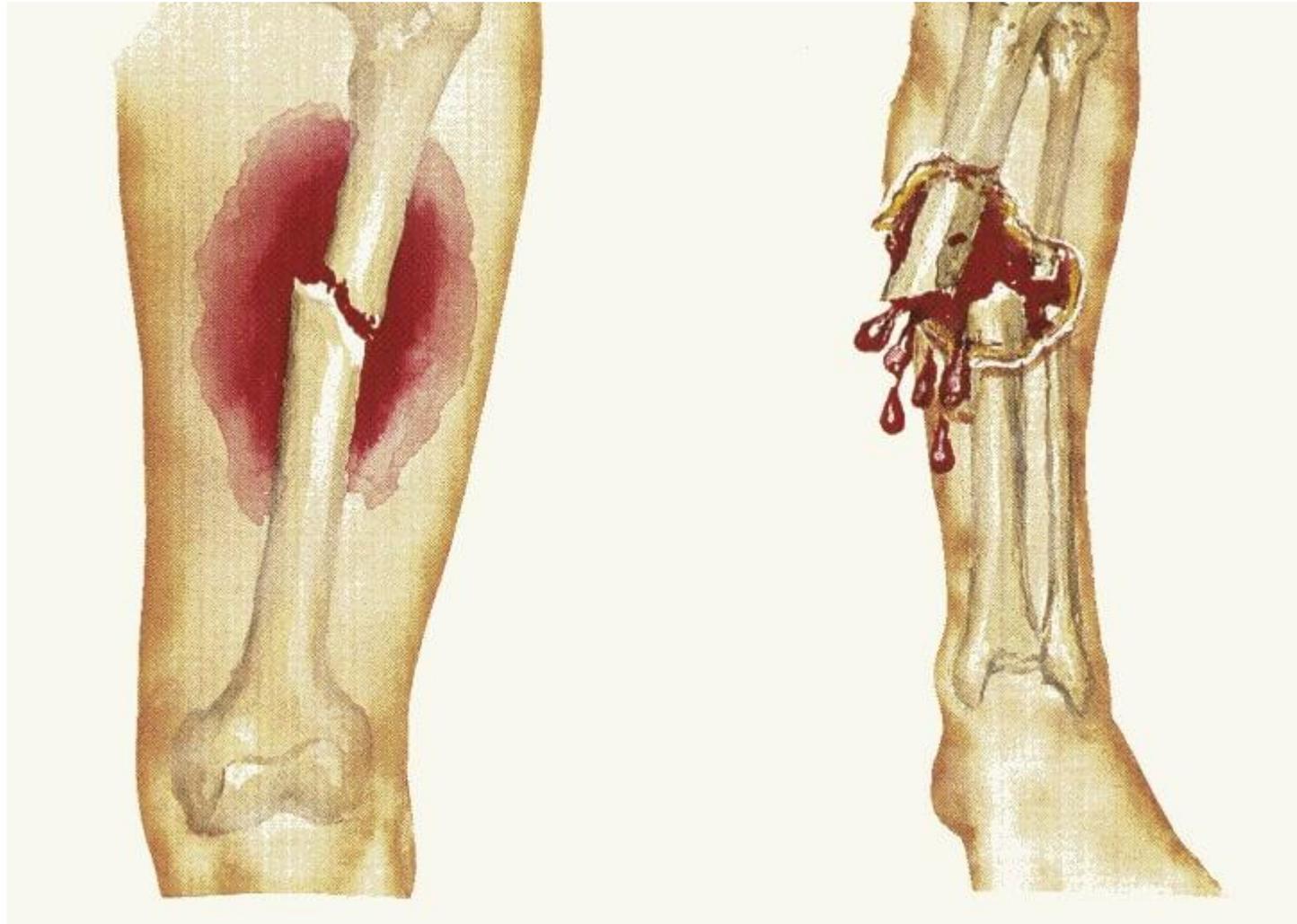


**Подвижность** обеспечивается за счет суставных поверхностей костей, которые полностью подходят друг к другу (наличие суставной впадины и суставной головки). Суставные поверхности покрыты тонким слоем хрящевой ткани, которая способствует движению.



**Уменьшение трения** между костями обеспечивается с помощью суставной жидкости .

**У человека открытый перелом плечевой кости. Какую доврачебную помощь следует ему оказать?**



## У человека открытый перелом плечевой кости. Какую доврачебную помощь следует ему оказать?



**Наложить жгут для остановки кровотечения выше места травмы. Жгут накладывать на одежду, ткань (не на открытую кожу), указать время наложения жгута. В зимнее время жгут накладывается на 30 минут, в летнее на 1.5-2 часа.**



**Обработать место травмы антисептиком и наложить стерильную (антисептическую) повязку на место травмы.**



**Обездвижить конечность с целью смещения костей. Для этого нужно наложить шину и зафиксировать два сустава (выше и ниже места ранения). Шина накладывается на одежду, марлю, ткань (не на обнажённые участки кожи).**

**Почему в зимний период у многих людей наблюдается шелушение кожи? Ответ поясните.**



**Почему в зимний период у многих людей наблюдается шелушение кожи? Ответ поясните.**



**Шелушение возникает из-за действия низких температур и холодного ветра в зимний период.**



**В зимний период у многих людей возникает гиповитаминоз (недостаток витаминов), что также приводит к шелушению кожи.**





**KEDA** РАСТВОРЯЕТСЯ В  
ЖИРНОМ МАСЛЕ



## ФУНКЦИИ

- Рост эпителиальных тканей
- Образует зрительный пигмент родопсин

## ГИПОВИТАМИНОЗ И АВИТАМИНОЗ

Болезнь – КУРИНАЯ СЛЕПОТА  
невозможность видеть в сумерках

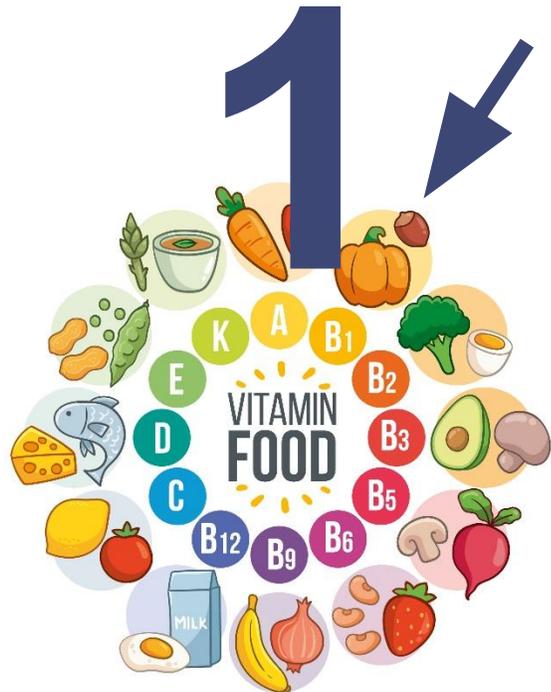
# A



# В

## ФУНКЦИИ

- Работа нервной системы
- Тканевое дыхание
- Обмен углеводов



## ГИПОВИТАМИНОЗ И АВИТАМИНОЗ

**Болезнь – БЕРИ-БЕРИ**  
Поражение нервной системы  
(параличи дыхательных мышц и конечностей, отставание в росте)



# В

## ФУНКЦИИ

- Работа нервной системы
- Зрение
- Обмен веществ
- Поддержание эпителия в хорошем состоянии

## ГИПОВИТАМИНОЗ И АВИТАМИНОЗ

Нарушение кроветворения,  
шелушение кожи, воспаление  
слизистых оболочек



# В3/Р

## ФУНКЦИИ

- Обмен белков
- Клеточное дыхание



## ГИПОВИТАМИНОЗ И АВИТАМИНОЗ

Пеллагра – поражение кожи,  
дерматиты, диарея и даже  
депрессия

# В

## ФУНКЦИИ

- Обмен веществ
- Работа надпочечников
- Иммуитет



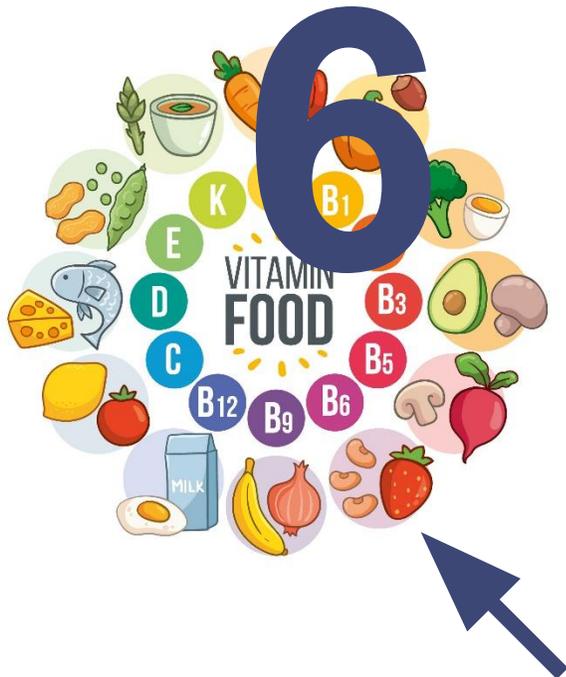
## ГИПОВИТАМИНОЗ И АВИТАМИНОЗ

Нарушение работы внутренних органов, дерматит, потеря волос, истощение, нарушение работы нервной системы

# В

## ФУНКЦИИ

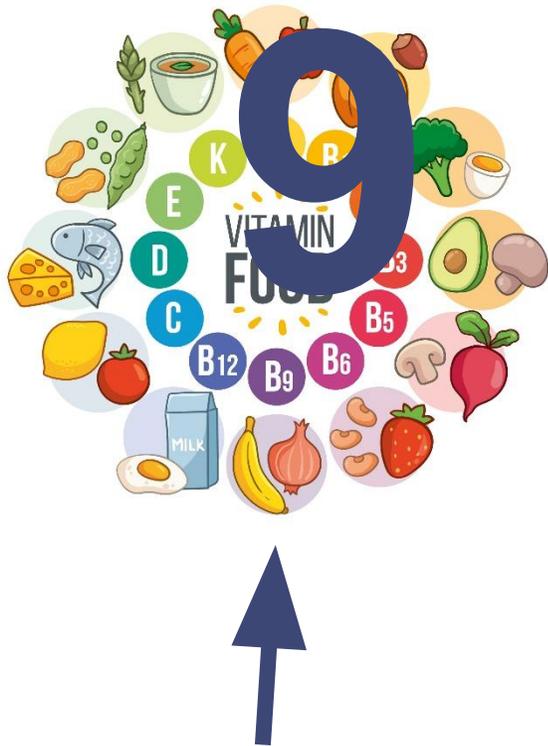
- Обмен веществ



## ГИПОВИТАМИНОЗ И АВИТАМИНОЗ

Судороги, анемия, дерматиты

# В



## ФУНКЦИИ

- Кроветворение
- Деление клеток
- Синтез аминокислот и нуклеиновых кислот
- Обмен веществ

## ГИПОВИТАМИНОЗ И АВИТАМИНОЗ

Анемия

# B1



## ФУНКЦИИ

- Кроветворение
- Синтез нуклеиновых кислот

## ГИПОВИТАМИНОЗ И АВИТАМИНОЗ

**Злокачественное малокровие  
(анемия)**

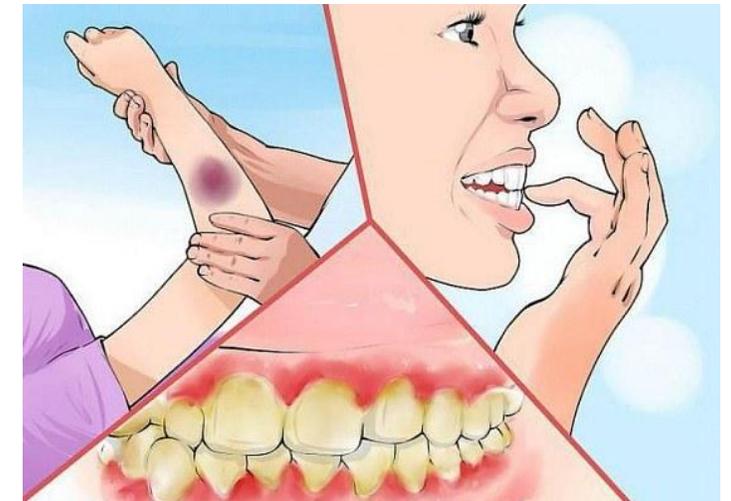
## ФУНКЦИИ

# С

- Обмен веществ
- Иммуитет
- Защита клеточных мембран

## ГИПОВИТАМИНОЗ И АВИТАМИНОЗ

**БОЛЕЗНЬ – ЦИНГА**  
снижение иммунитета,  
кровоточивость десен и  
выпадение зубов



## ФУНКЦИИ

# D

- В составе зубов и костей
- Обмен кальция и фосфора

## ГИПОВИТАМИНОЗ И АВИТАМИНОЗ

**БОЛЗЕНЬ – РАХИТ**  
деформация костей, нарушение  
работы нервной системы



# РАХИТ

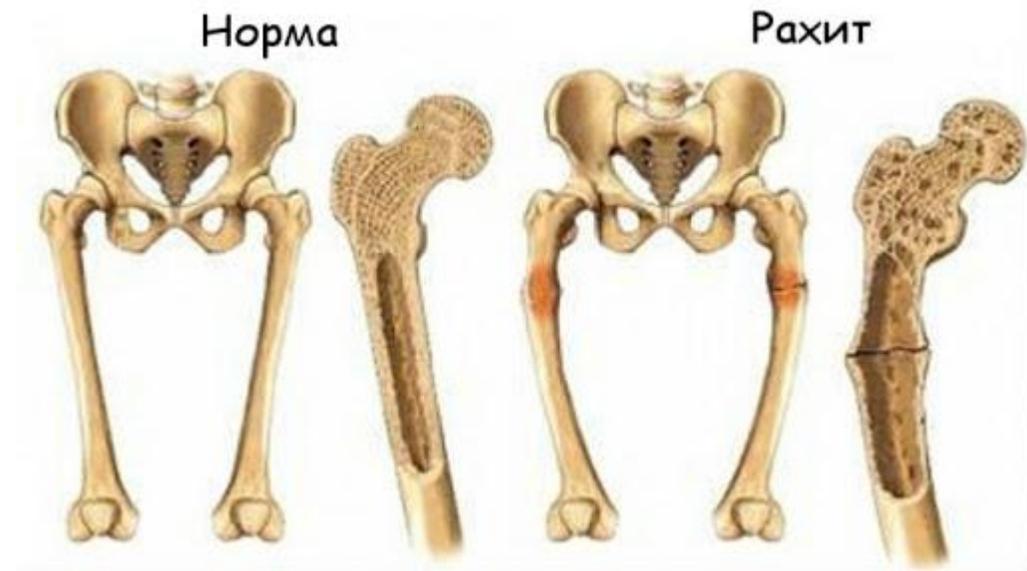
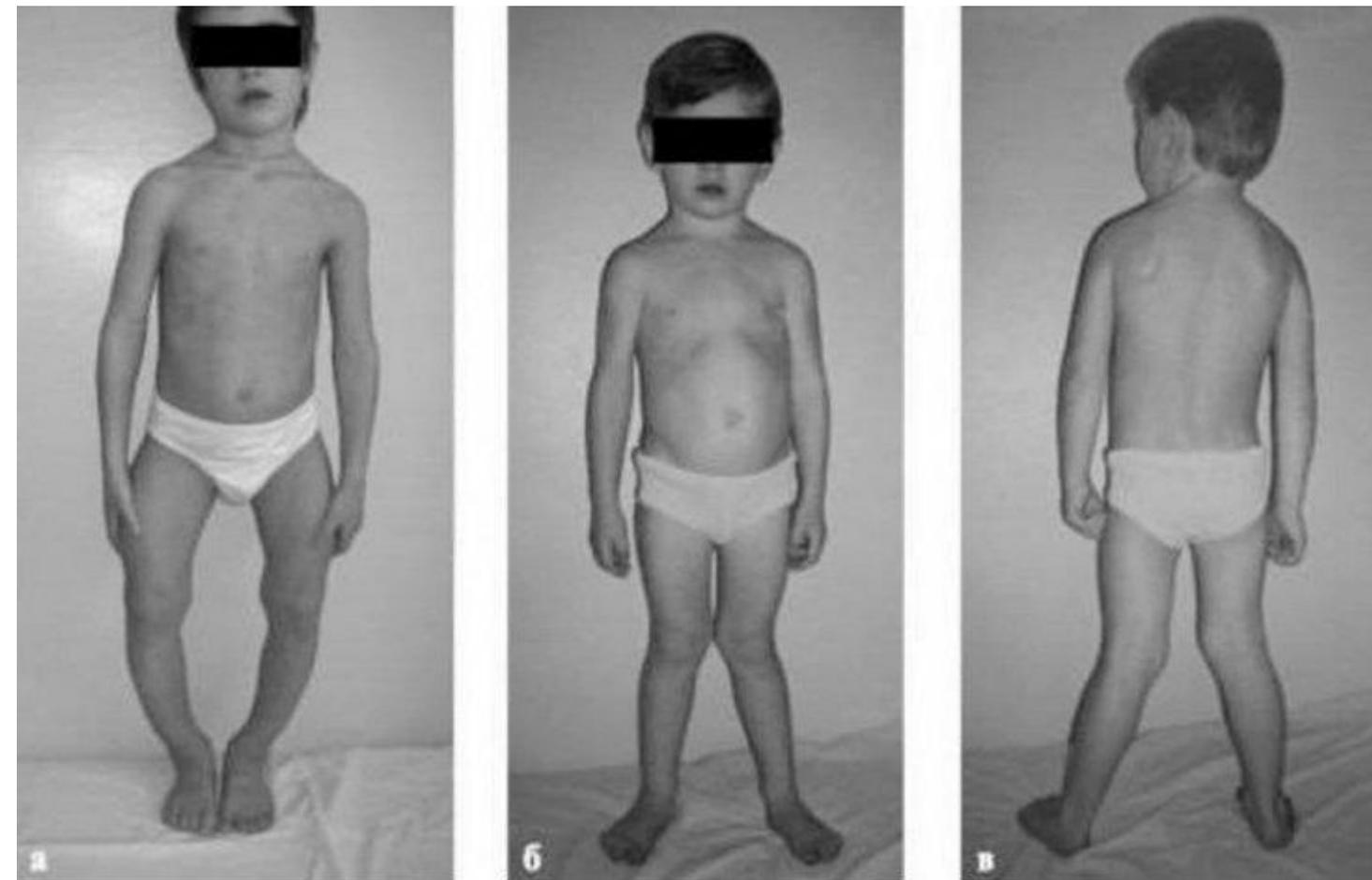


Рисунок 3 (а, б): а - деформация коленного сустава; б - ретракция коленного сустава

# Е

## ФУНКЦИИ

- Работа половых органов
- Рост и развитие организма
- Свертывание крови
- Защита клеток от повреждения



# К



## ФУНКЦИИ

- Работа нервной системы
- Обмен веществ
- Перистальтика кишечника
- Иммуитет

**При посещении парков аттракционов люди наблюдают следующее явление: после катания складывается ощущение, что предметы вокруг продолжают двигаться. Объясните это явление, используя свои знания о вестибулярном аппарате человека.**



**При посещении парков аттракционов люди наблюдают следующее явление: после катания складывается ощущение, что предметы вокруг продолжают двигаться. Объясните это явление, используя свои знания о вестибулярном аппарате человека.**



**Рецепторы вестибулярного аппарата воспринимают круговые движения тела при катании.**



**После катания жидкость, которая заполняет полукружные каналы органа равновесия, продолжает перемещаться и раздражает рецепторы. Из-за этого у человека и складывается ощущение, что предметы вокруг продолжают двигаться.**

Почему летом при сильной и длительной жажде рекомендуют пить подсоленную воду? Ответ поясните.



**Почему летом при сильной и длительной жажде рекомендуют пить подсоленную воду? Ответ поясните.**

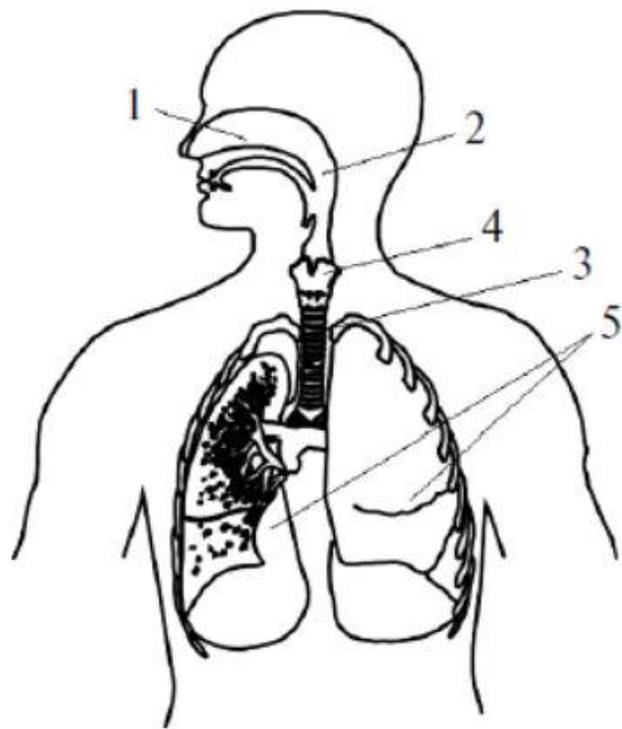


**В летнее время усиливается потоотделение, в результате которого организм утрачивает большое количество минеральных солей и воды (нарушение водно-солевого баланса).**



**Питье подсоленной воды помогает восстановить водно-солевой баланс организма между клетками и внутренней средой организма.**

Опишите роль грудной клетки в физиологическом процессе - дыхании.



Опишите роль грудной клетки в физиологическом процессе - дыхании.



**Легкие – органы, которые расположены в грудной клетке, а именно в плевральной полости. Благодаря сокращениям межреберных мышц и опущению диафрагмы увеличивается объем грудной клетки во время вдоха.**



**При расслаблении межреберных мышц и поднятия диафрагмы объем грудной клетки уменьшается, воздух выталкивается из легких – происходит выдох.**

# ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

СОСУДЫ

УЗЛЫ

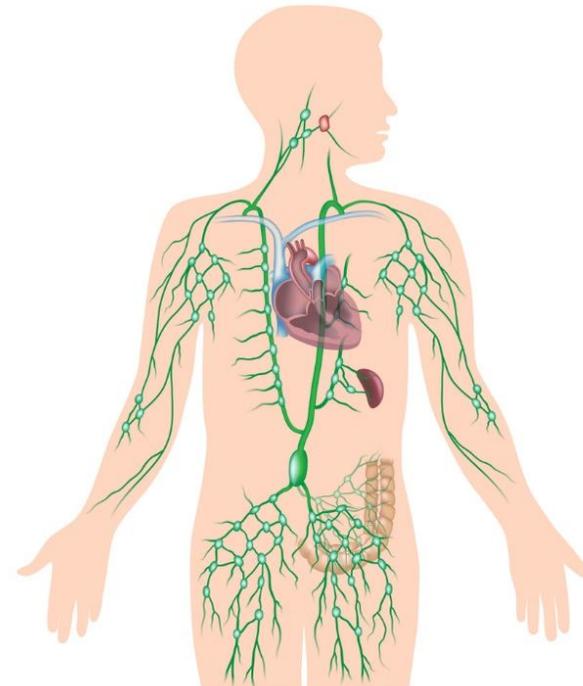
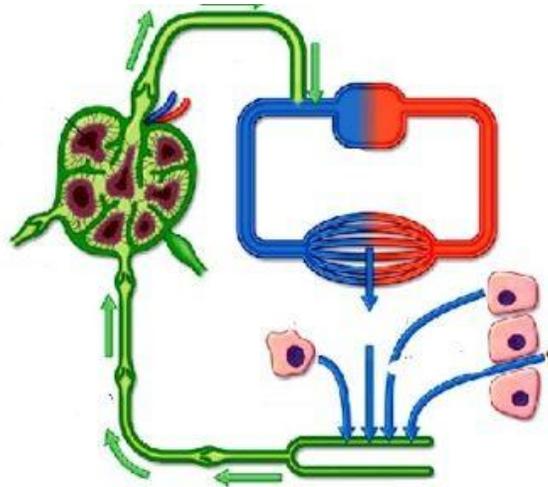
ЛИМФА

## Характеристики лимфы:

Образуется из межклеточной (тканевой) жидкости  
Не содержит эритроцитов, тромбоцитов  
Содержит в себе лейкоциты  
Большое количество белка  
Объем в организме 1-2 литра

## Функции лимфы:

Транспорт жирных кислот из тонкого кишечника  
Защитная функция (иммунитет за счет антител)  
Возврат белков в кровь из межклеточной жидкости



**С ЛЮБОВЬЮ, АНАТОМИЯ!**

