



Химический состав клетки

Вода 75-85%

Минеральные
вещества 1,0-1,5%

Органические
вещества

Белки 10-20%

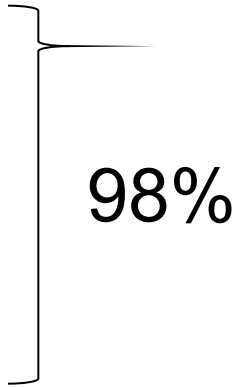
Жиры 1-5%

Углеводы 0,2-
2,0%

Нуклеиновые
Кислоты 1-2%

Макроэлементы

- Кислород O (62%)
- Углерод C (20%)
- Водород H (10%)
- Азот N (3%)
- Кальций Ca (2,5%)
- Фосфор P (1%)
- Сера S (0,25%)
- Калий K (0,25%)



98%

Микроэлементы

- Кальций Ca (2,5%)
- Фосфор P (1%)
- Сера S (0,25%)
- Калий K (0,25%)
- Хлор Cl (0,2%)
- Натрий Na (0,1)
- Магний Mg (0,07%)
- Железо Fe (0,01%)
- Йод I (0,01%)

Ультрамикроэлементы

- Медь Cu
- Марганец Mn
- Молибден Mo
- Кобальт Co
- Бор B и другие...

[Биоэлементы]

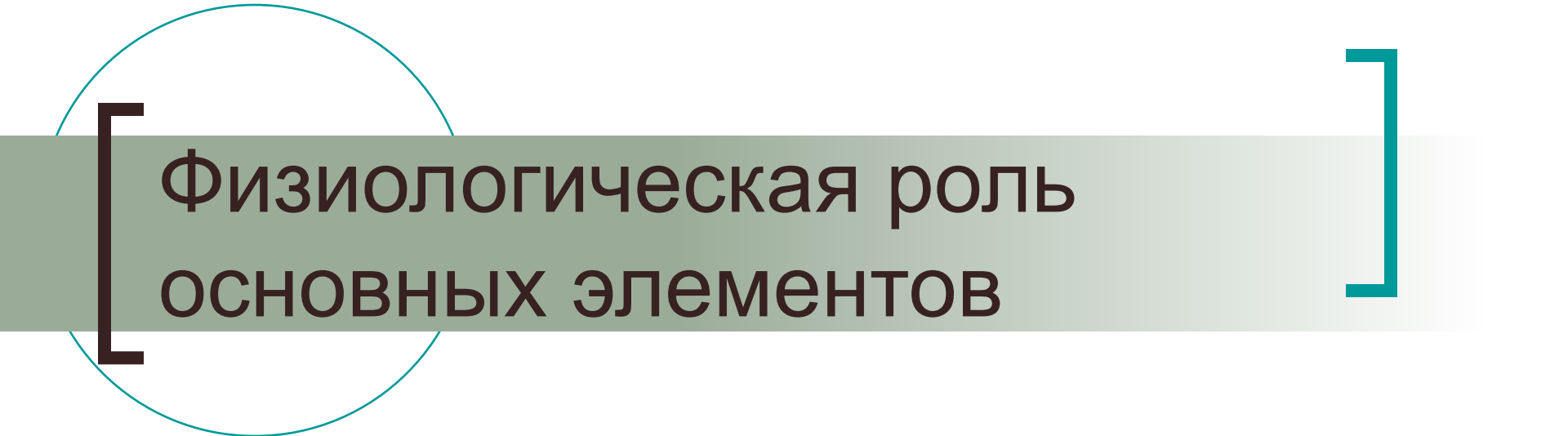




Физиологическая роль воды



- универсальный растворитель
- гидролиз
- терморегуляция
- окисление веществ
- осмос, тургор, упругость
- транспорт веществ



Физиологическая роль основных элементов



C -основа всех органических веществ

H, O -состав воды и многих органических веществ

N -состав белков, ДНК, РНК, АТФ

Ca -костная ткань, свёртываемость крови, сокращение мышц, клеточная стенка растений

K -процессы фотосинтеза, сердечные сокращения, образование нервных импульсов

Na -регуляция ритма сердечных сокращений, влияние на синтез гормонов



P

-состав ДНК, РНК, АТФ, костная ткань

S

-состав белков

Cl

-состав желудочного сока (HCl)

Mg

-костная ткань, ферменты, хлорофилл

Fe

-гемоглобин, миоглобин, ферменты

J

-гормон щитовидной железы тироксин

[
Cu

-ферменты гемоцианины, синтез гемоглобина,
фотосинтез

F

-костная ткань

Mn

-обмен азота, процесс фотосинтеза, регуляция
ферментов

Mo

-связывание атмосферного азота у клубеньковых
бактерий, ферменты

Co

-развитие эритроцитов, связывание атмосферного
азота, витамин B₁₂

B

-рост растений

Zn

-синтез растительных гормонов, ферменты

]

[

]