

Значение солей в клетке





*** Помимо воды, в числе неорганических веществ клетки нужно назвать соли, представляющие собой ионные соединения. Они образованы катионами калия, натрия, магния и иных металлов и анионами соляной, угольной, серной, фосфорной кислот. При диссоциации таких солей в растворах появляются катионы (K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} и др.) и анионы (Cl^- , HCO_3^- , HSO_4^- и др.).**

1. Калий-натриевый насос

$K < Na$

- *Клетка живая* (создается разность зарядов на мембране, возникает возбудимость, если концентрация ионов Na в плазме уменьшается, то уменьшается и возбудимость в клетке).
- Если $[Na^+] = [K^+]$, то клетка погибает.

2. Анионы

- **Анионы** (отрицательные ионы) поддерживают определенную реакцию внутри клетки, которая обычно близка к нейтральной или слабощелочной; ионы: HPO_4^{2-} , H_2PO_4^- , HCO_3^-
- Эти анионы создают буферные свойства клетки.
- Буферные свойства - это способность клетки поддерживать среду растворов на определенном уровне при добавлении кислоты или щелочи.



3. От наличия солей зависят осмотические свойства клетки, т.е. поступление в клетку воды.

4. В клетке могут присутствовать нерастворимые соли. Они могут образовать костную ткань ($\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$), раковины моллюсков, скелеты кораллов (CaCO_3).

Значение некоторых химических элементов

- **Кальций** В составе костей, раковин; свертываемость крови
- **Железо** В составе гемоглобина
- **Магний** В составе хлорофилла
- **Фосфор** }
- **Азот** } В составе белков
- **Сера** }
- **Йод** } В составе тироксина
- **Цинк** В составе гормона поджелудочной железы

