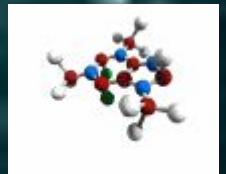
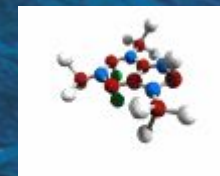


. Неорганические
вещества,
входящие в
состав клетки.



- Жизнедеятельность всех живых систем проявляется во взаимодействии молекул различных химических веществ. В составе живой природы обнаружено более 80 химических элементов, 27 из которых выполняют определенные функции, остальные попадают в организмы с пищей, водой, воздухом.



Все элементы по содержанию их в живых организмах разделяют на 3 группы.

•

Макроэлементы %	Микроэлементы %	Ультрамикроэлементы %
Кислород 65-75	<u>От 0,001 до</u>	<u>Не превышает 0,000001.</u>
Углерод 15-18	<u>0,000001.</u>	Уран
Азот 1,5 – 3	Бор	Радий
Водород 8 -10	Кобальт	Золото
Магний 0,02 – 0,03	Медь	Ртуть
Калий 0,15-2,00	Молибден	Бериллий
Натрий 0,02 – 0,03	Цинк	Цезий
Кальций 0.04 -2,00	Ванадий	Селен
Железо 0,01 – 0,15	Йод	
Сера 0,15 – 0,2	Бром	
Фосфор 0.20 – 1,00		



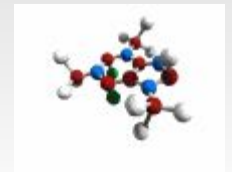
Химические соединения, содержащиеся в живых организмах (%).

Вода 75 - 85

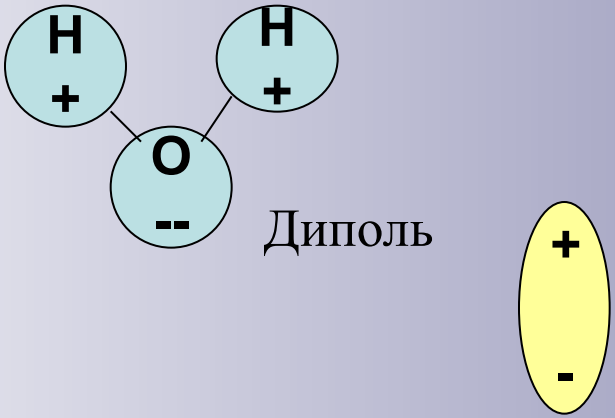
Органические
вещества

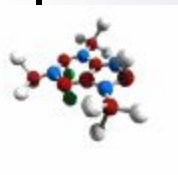
Минеральные соли
1,0 – 1,5

Белки -10-20
Углеводы- 0,2-2,0
**Нуклеиновые
кислоты -1-2**
Жиры -1-5
**Низкомолекулярные
органические
вещества -0,1-0,5**

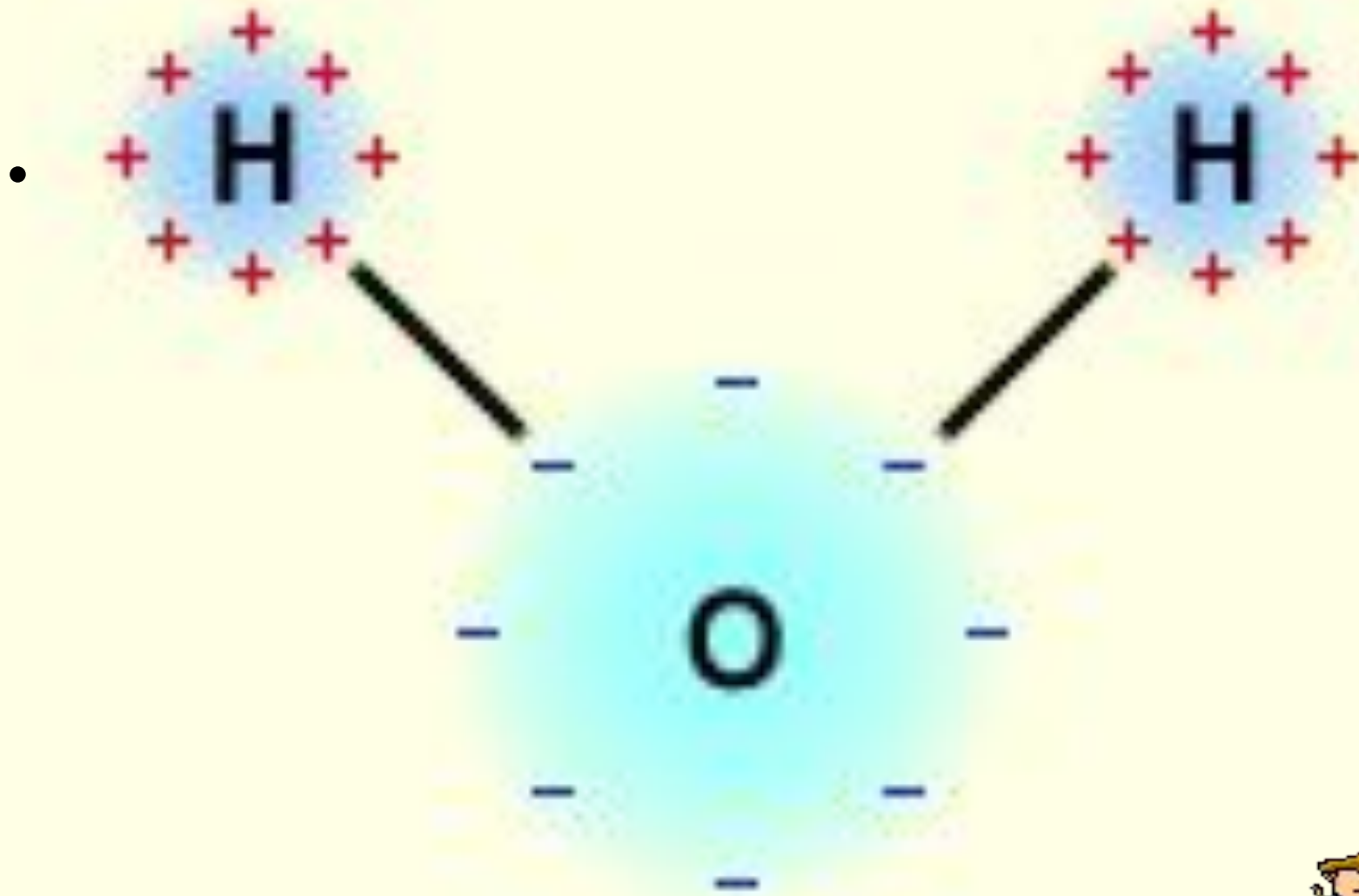


Неорганические вещества.

Название	Особенности строения	Функции
• Вода	Строение молекулы 	<ul style="list-style-type: none">• Универсальный растворитель;• Выполняет функцию терморегуляции;• Обеспечивает гидролиз, окисление высокомолекулярных органических соединений.• Является осморегулятором, влияет на физические свойства клетки.• Обеспечивает перенос и выделение определенных веществ из клетки и в клетку.



Молекула воды.



Неорганические вещества.

Название	Особенности строения	Функции
Минеральные соли	<p>А) в диссоциированном состоянии:</p> <p>в виде катионов: K^+, Na^+, Ca^{++}, Mg^{++};</p> <p>В виде анионов: $H_2PO_4^-$, Cl^-, HCO_3^-, HP</p>	<p>Влияют на:</p> <ul style="list-style-type: none">• Постоянство внутренней среды клетки и организма, обеспечивая кислотно – щелочное равновесие (буферность)• Осмотическое давление, поступление воды в клетку.• Активируют ферменты.



Неорганические вещества.

Названия	Особенности строения	Функции
Минеральные соли	<p>Б) в связанном с органическими веществами состоянии обеспечивают многие функции:</p> <p>Магний</p> <p>Медь</p> <p>Йод</p> <p>Натрий и калий</p> <p>Кобальт</p>	<ul style="list-style-type: none">*участвует в построении молекулы гемоглобина*входит в состав хлорофила.•Входит в состав многих окислительных ферментов.•Содержится в составе молекул тироксина•Обеспечивает электрический заряд на мембранах нервных волокон•Входит в состав витамина В12.
