

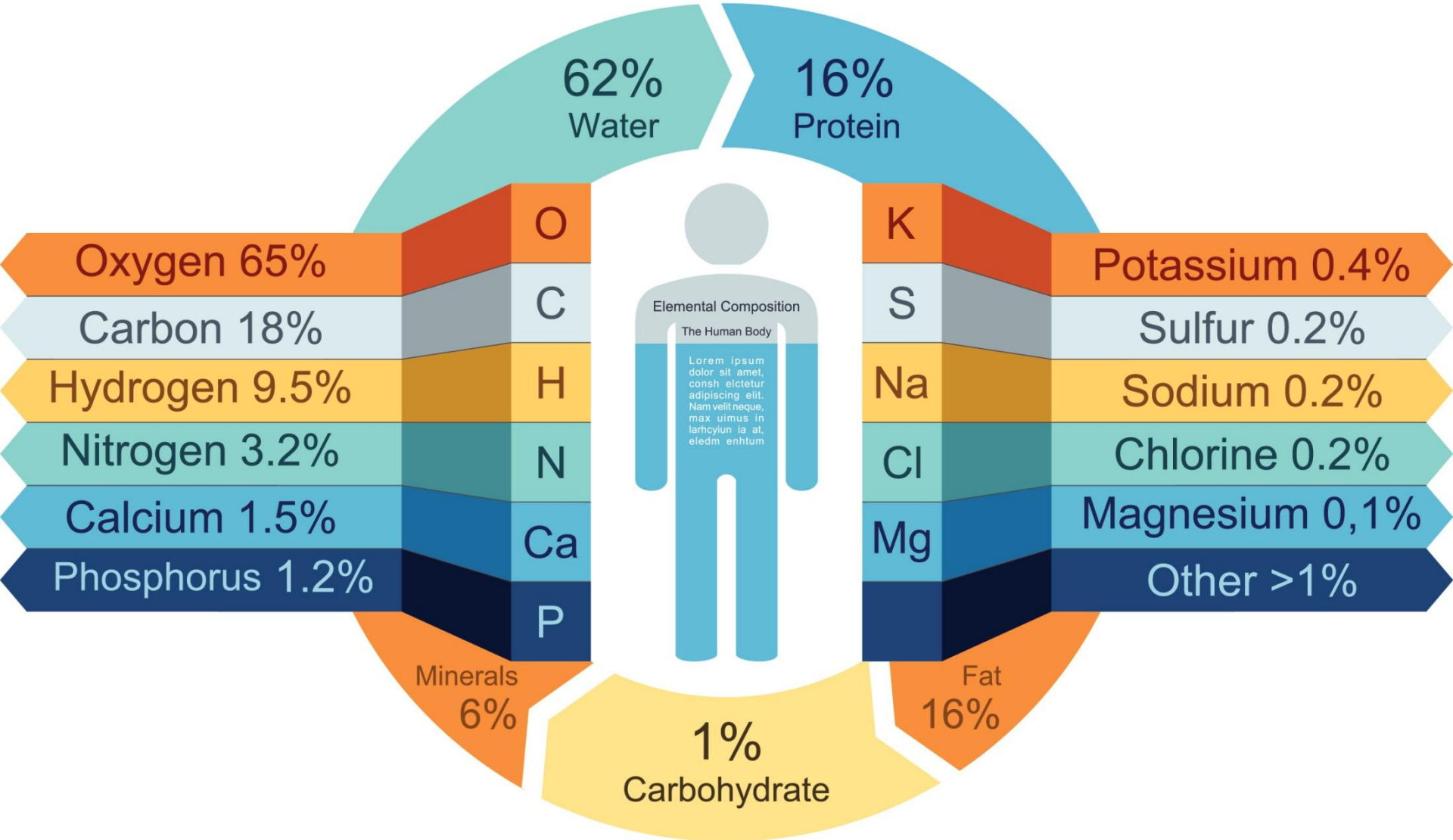
Клетка – структурно- функциональная единица

Раздел «Биология человека»

Прохоров Артём, 2019 г.

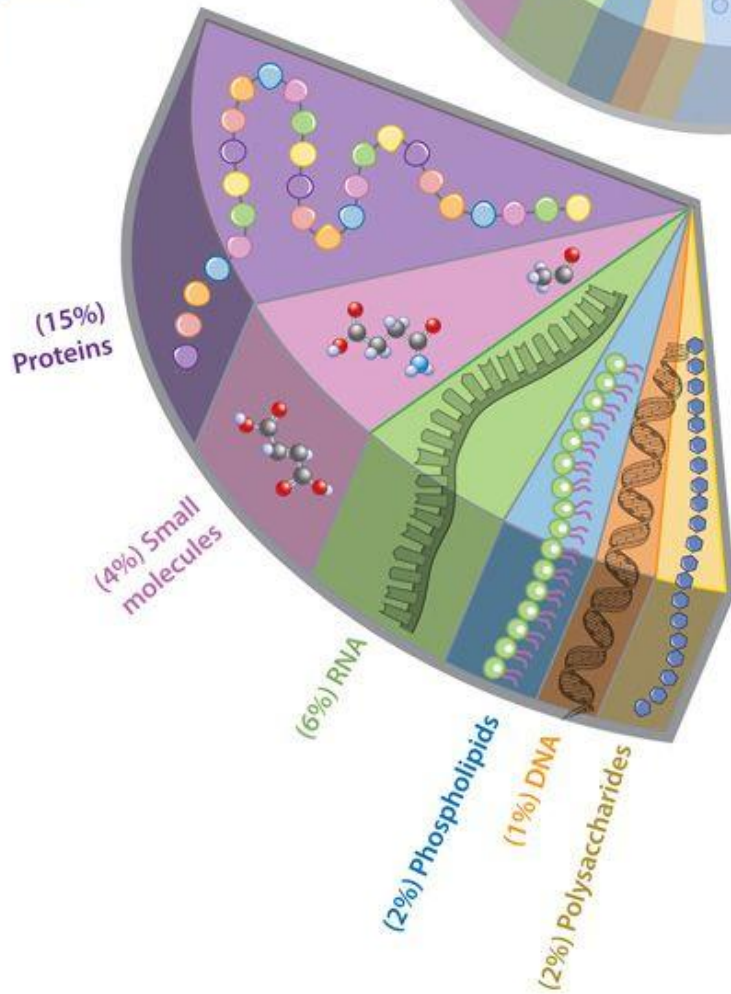
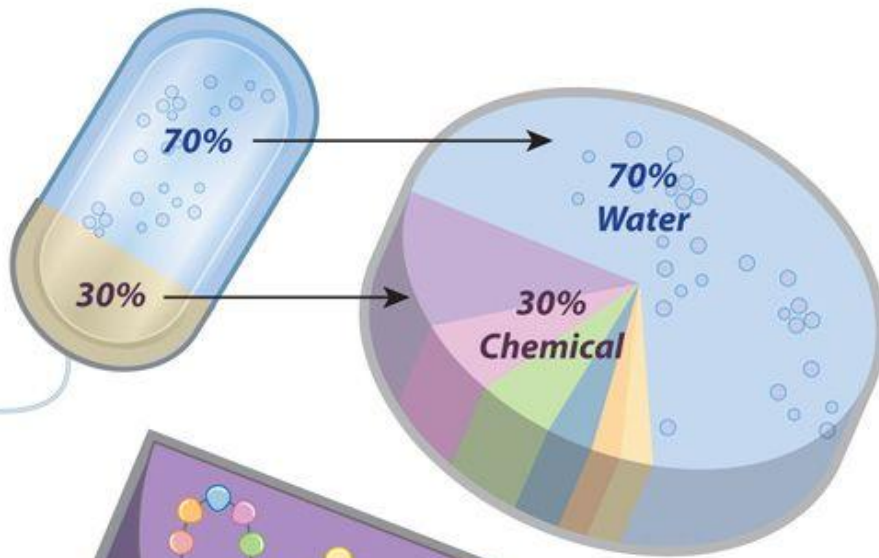
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТЕЛА

Человек



ELEMENTAL COMPOSITION





Вещества

Неорганические

вещества

- Вода
- Минеральные соли

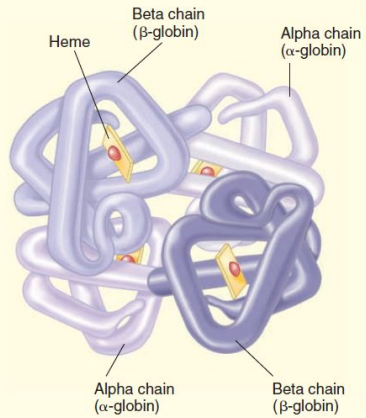
Органические

вещества

- Белки
- Углеводы
- Липиды
- Нуклеиновые кислоты

KEY POINT

Proteins with two or more polypeptide chains have quaternary structure.



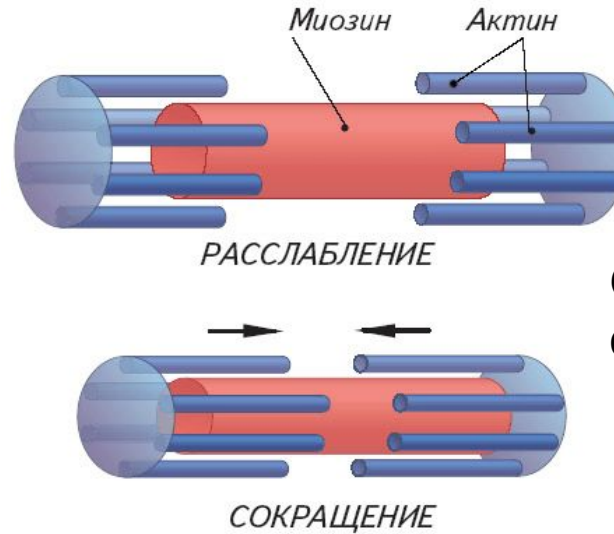
(a) Hemoglobin, a globular protein, consists of four polypeptide chains, each joined to an iron-containing molecule, a heme.



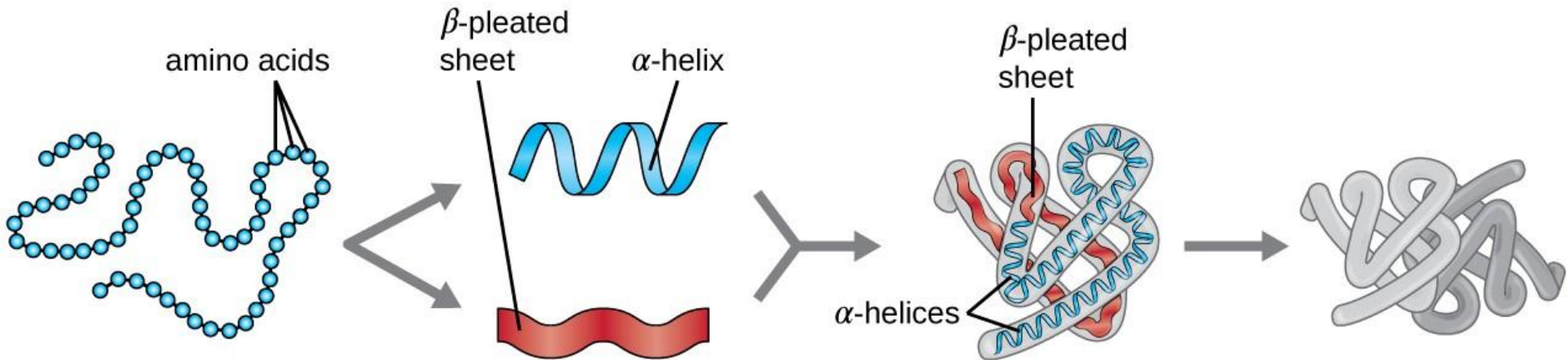
(b) Collagen, a fibrous protein, is a triple helix consisting of three long polypeptide chains.

FIGURE 3-22 Quaternary structure of a protein

Белки



Очень много функций



Primary Protein Structure

Sequence of a chain of amino acids

Secondary Protein Structure

Local folding of the polypeptide chain into helices or sheets

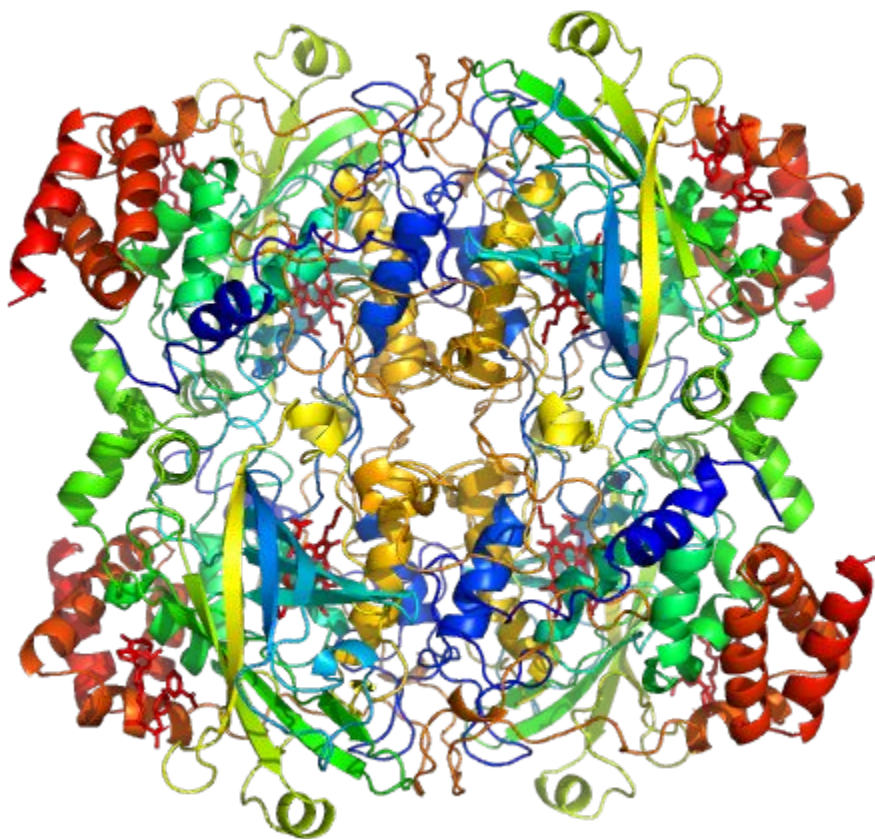
Tertiary Protein Structure

three-dimensional folding pattern of a protein due to side chain interactions

Quaternary Protein Structure

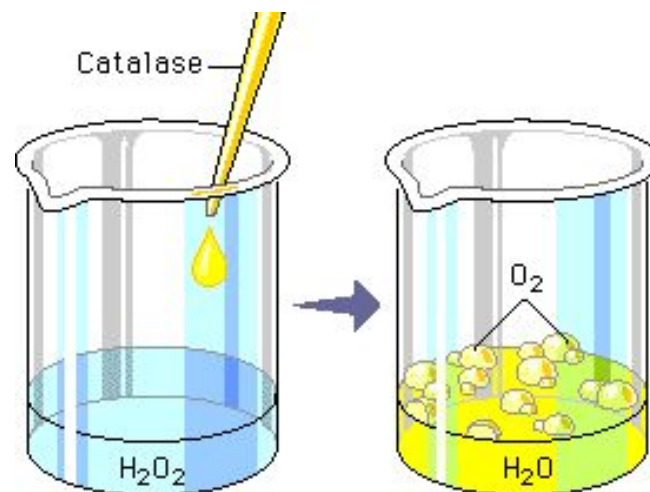
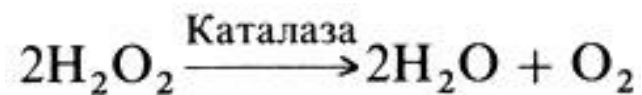
protein consisting of more than one amino acid chain

Ферменты



Каталаз

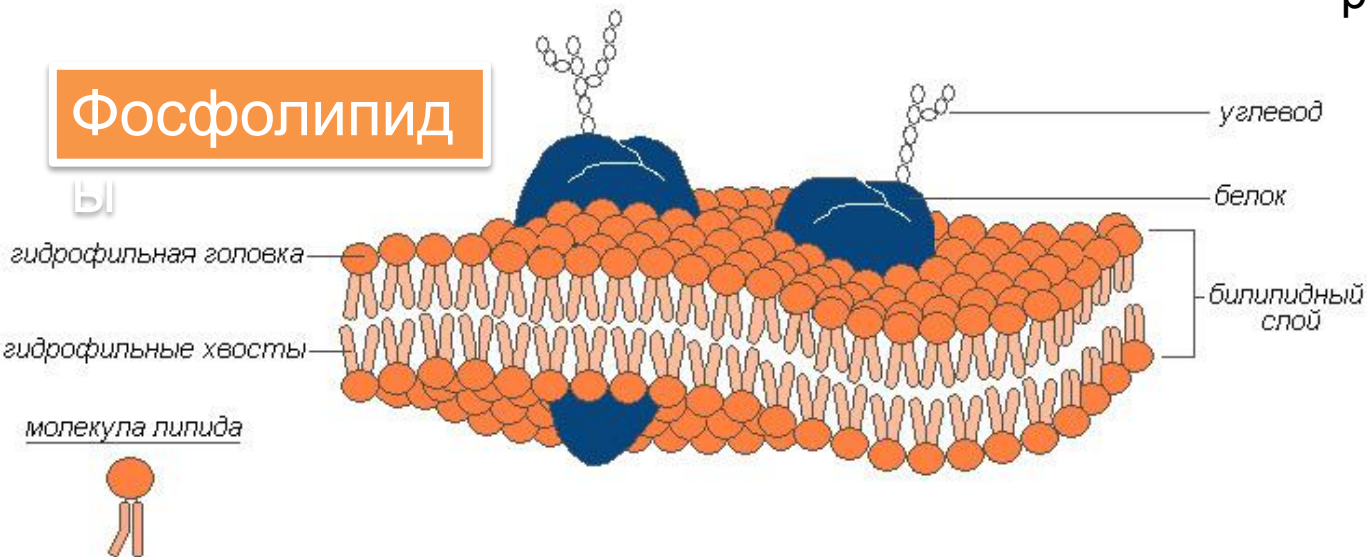
a



Липиды

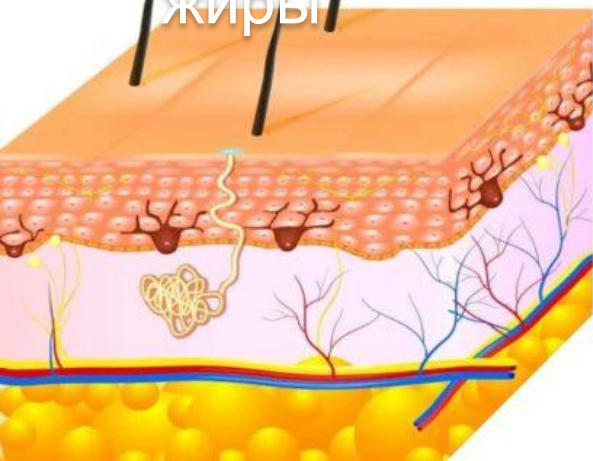
Энергетическая,
строительная и
регуляторная роль

Строение клеточной мембраны

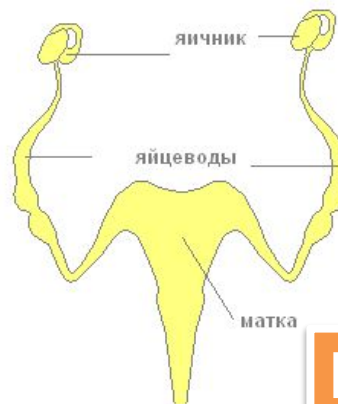


Нейтральные

жиры



Половая система млекопитающих (самка)



Половая система млекопитающих (самца)

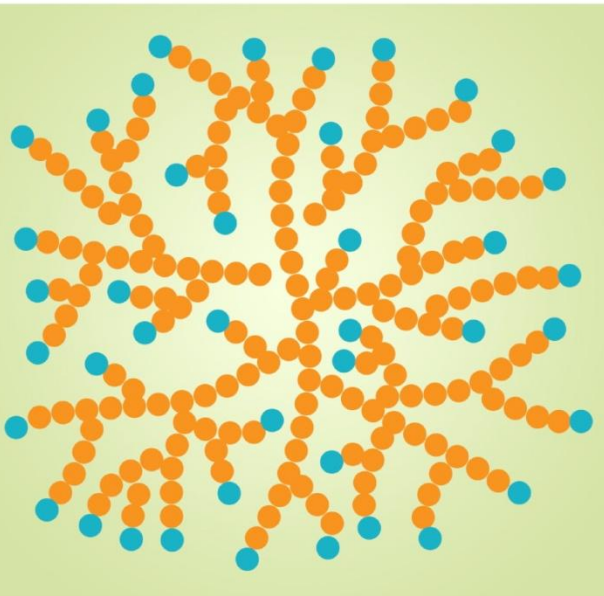
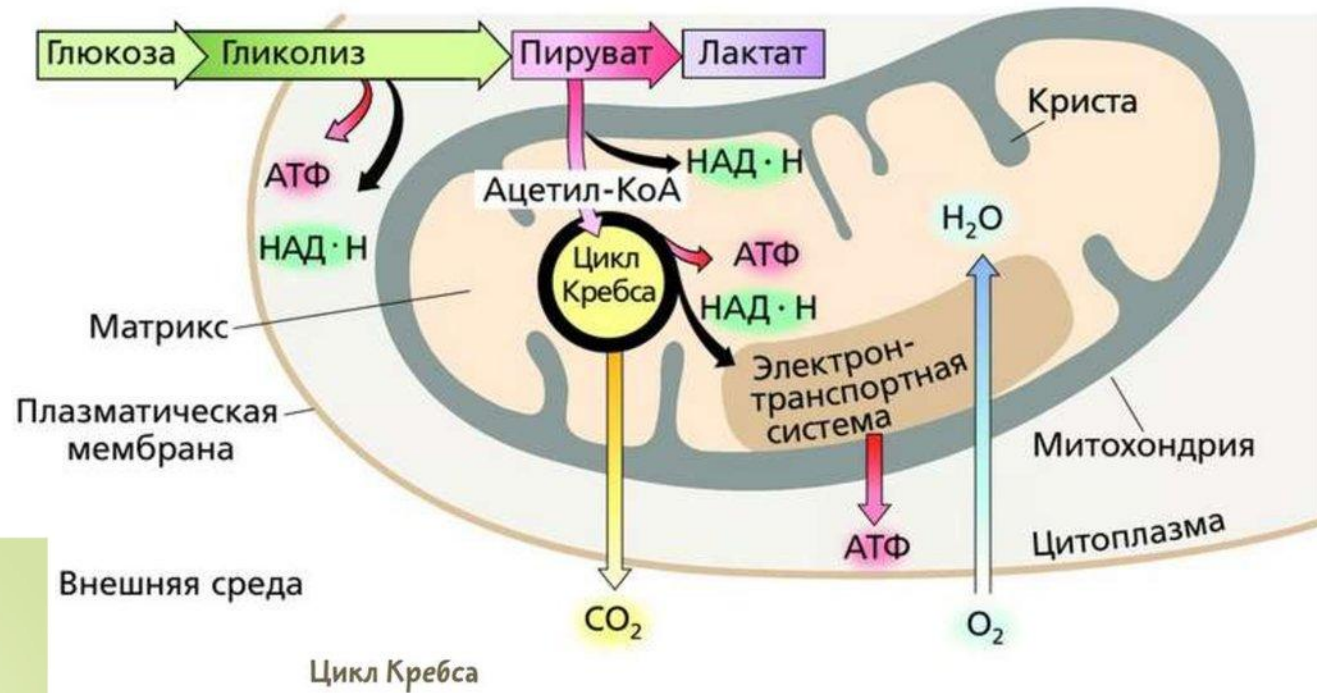


Половые

гормоны

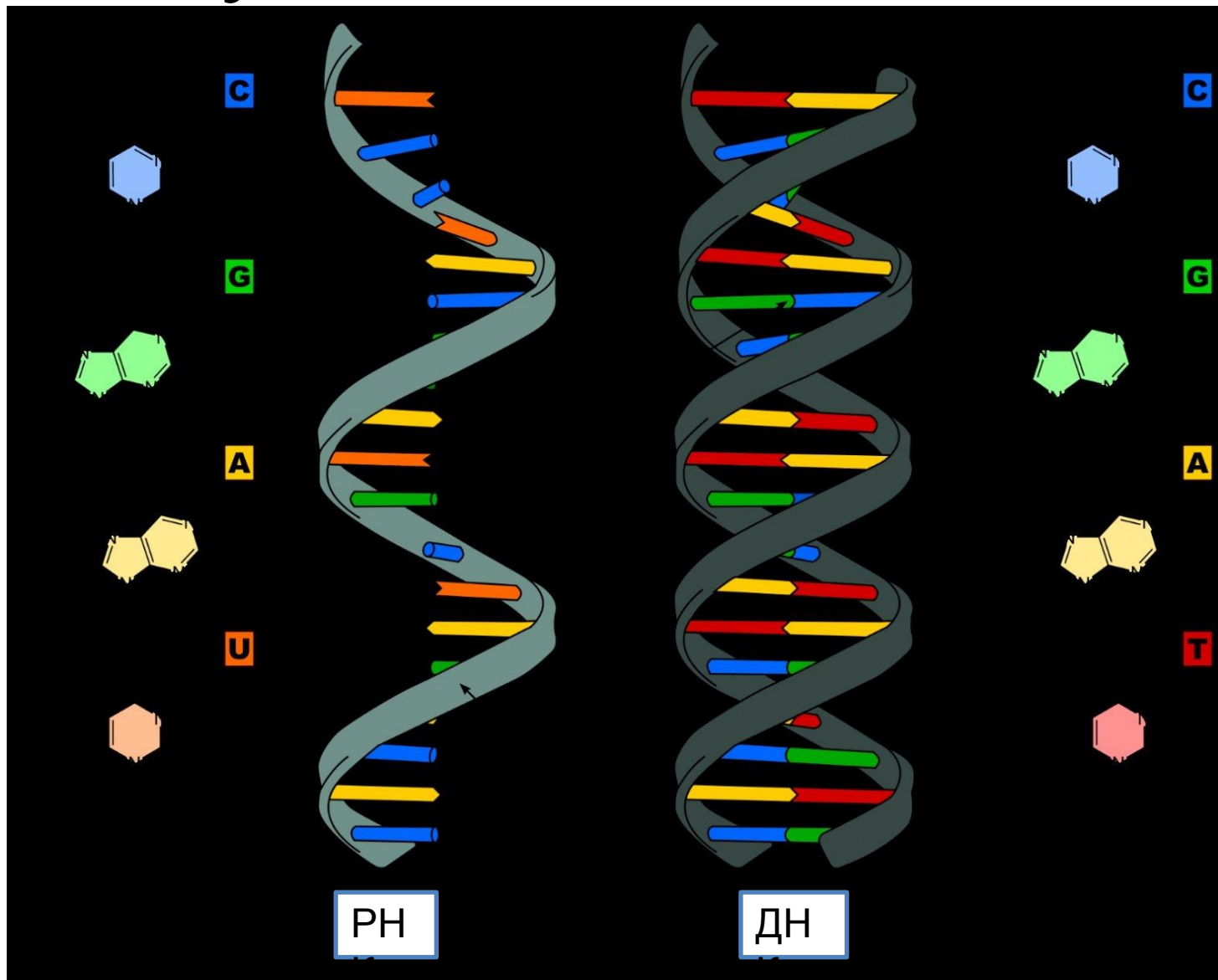
Углеводы

Энергетическая
роль



Glycogen

Нуклеиновые кислоты



Общее у всего живого

РАЗЛИЧИЯ

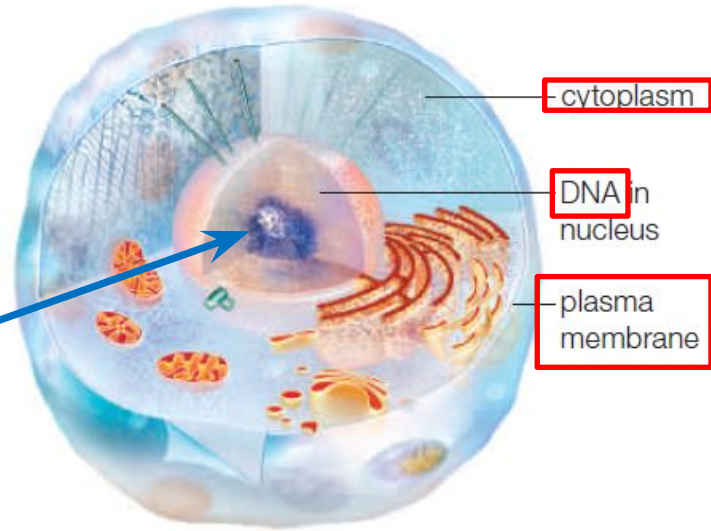
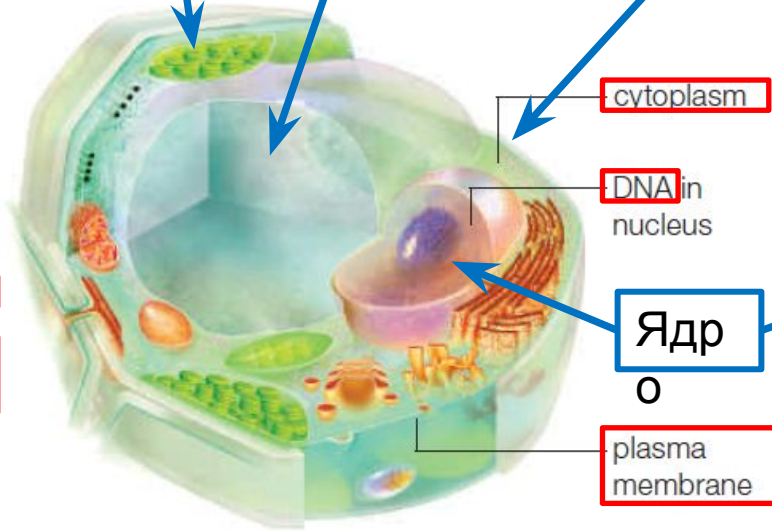
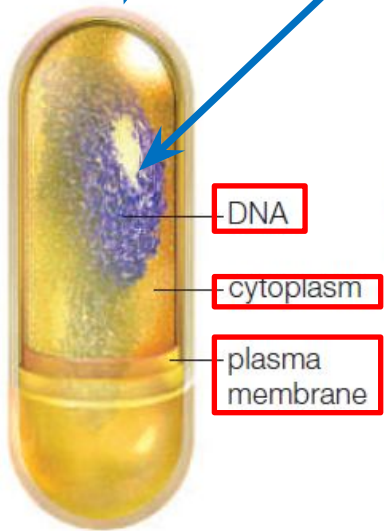
Клеточная стенка из муреина

Пластиды

Вакуоль

Клеточная стенка из целлюлозы

Нуклеоид



A bacterial cell

A plant cell

An animal cell

ОБЩЕ

Е

Как увидеть клетку?

Методы
ЦИТОЛОГИИ

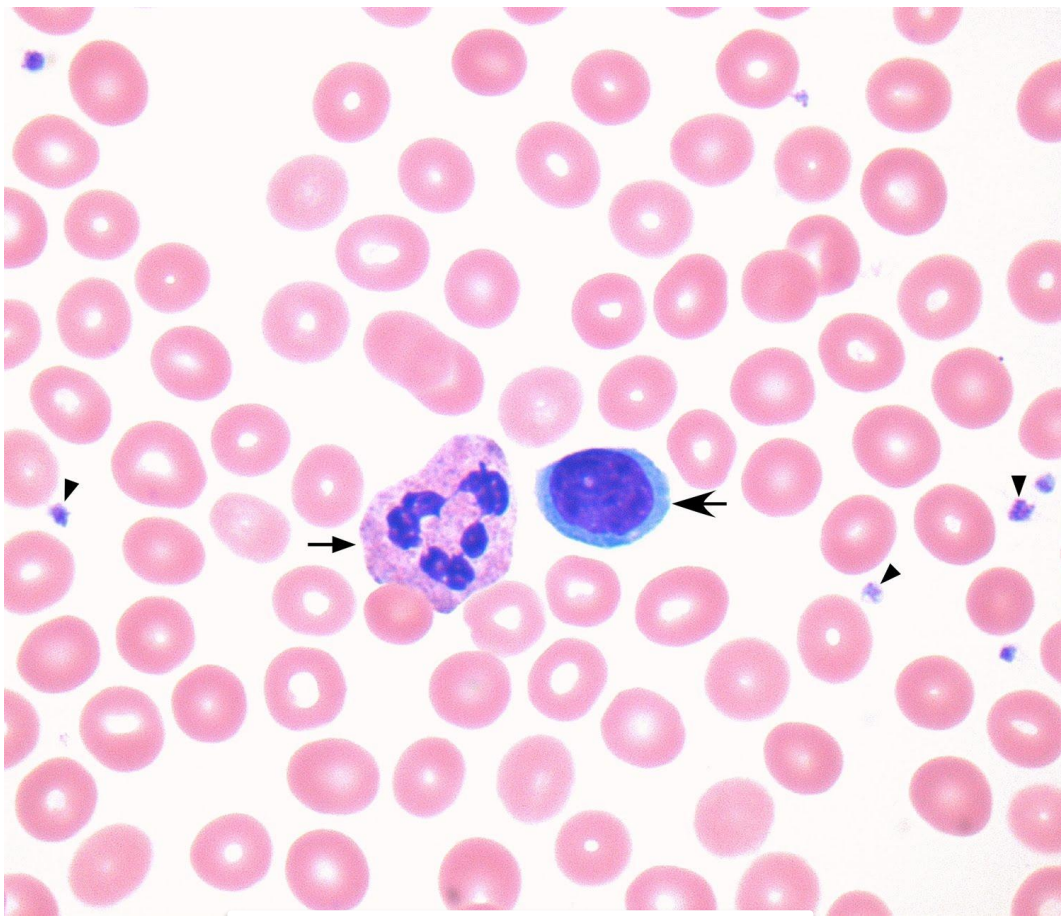


Световая
МИКРОСКОПИЯ

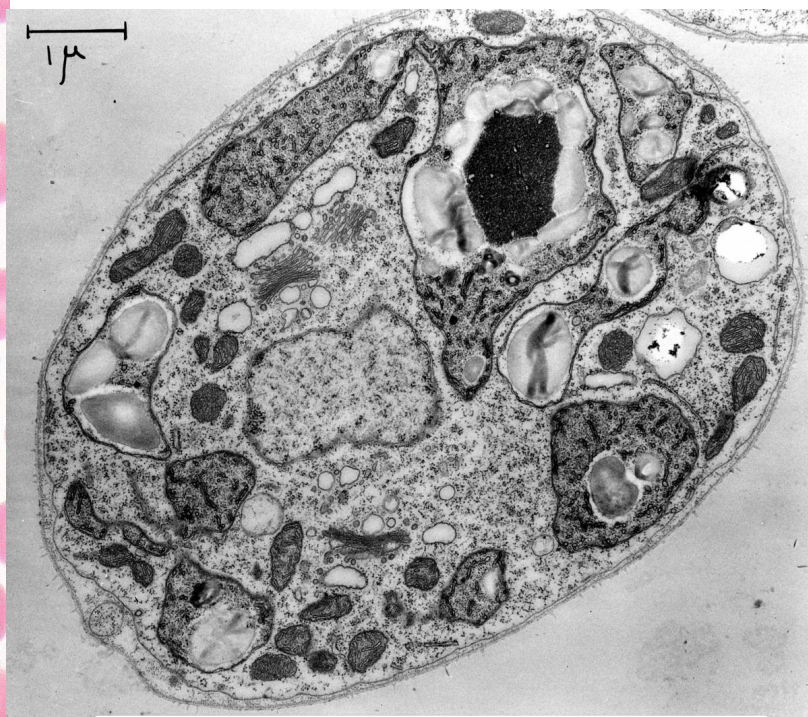
Электронная
МИКРОСКОПИЯ



Результаты микроскопии

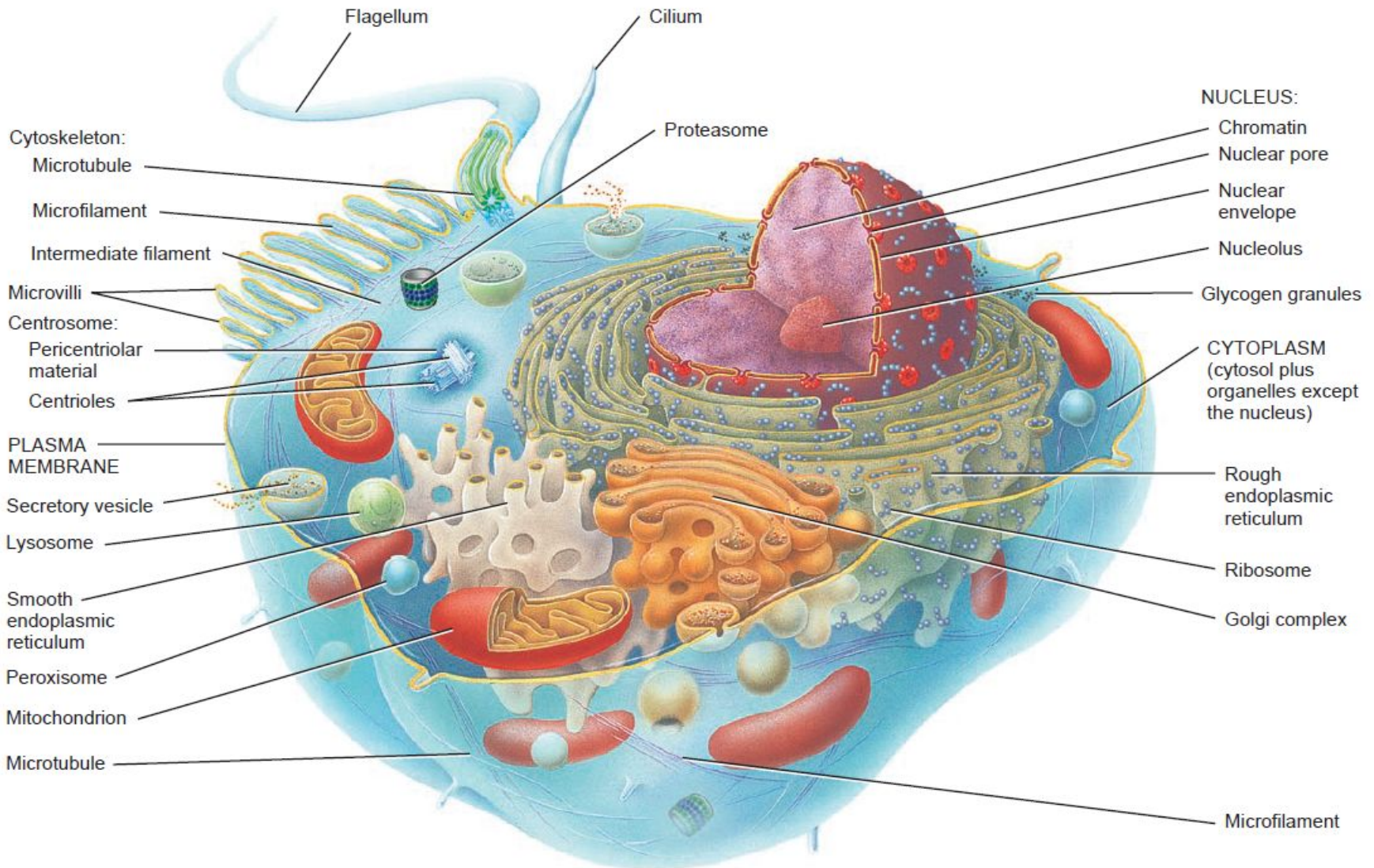


Световая
микроскопия



Электронная
микроскопия

Строение клетки животных



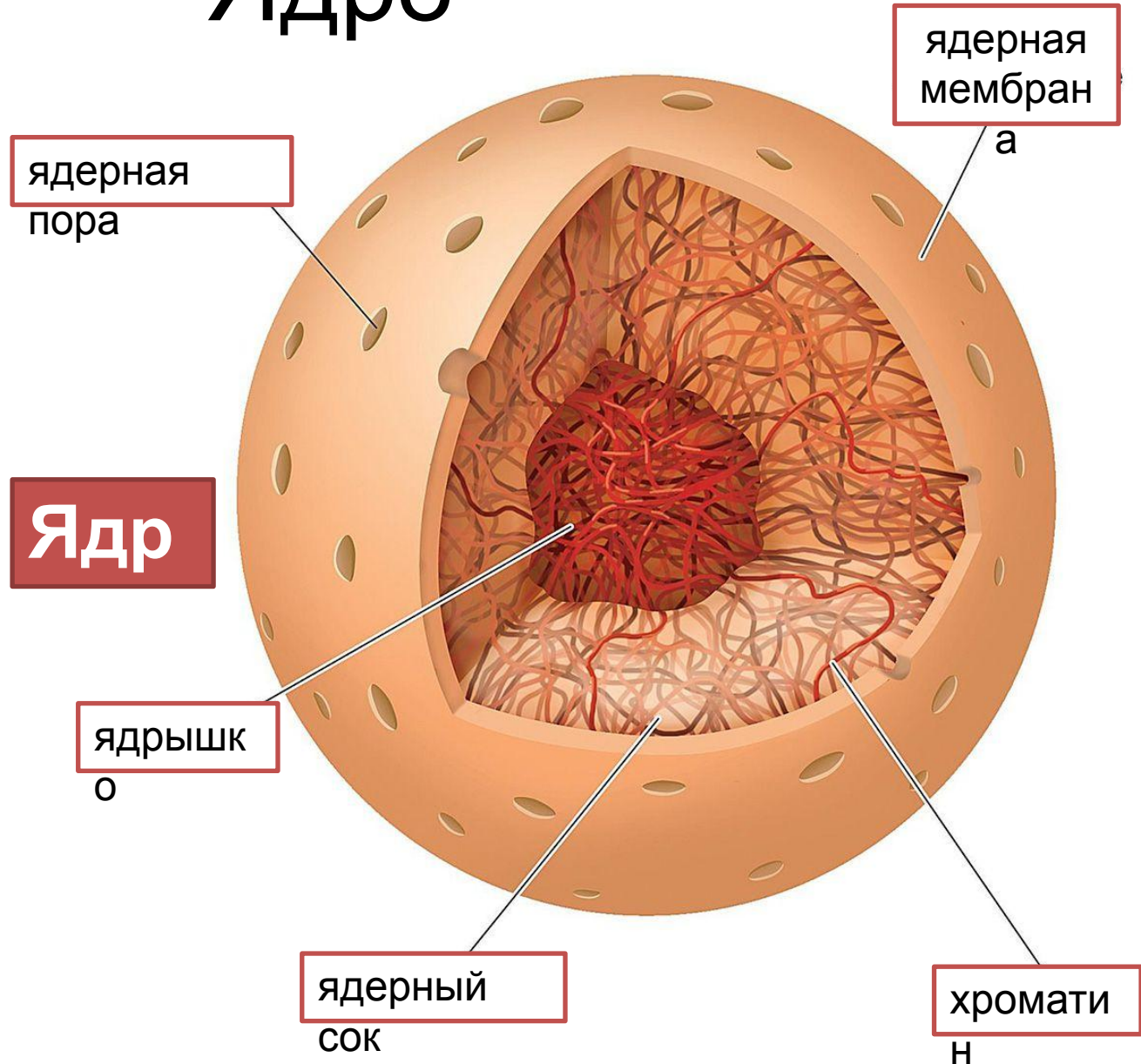
Sectional view

? What are the three principal parts of a cell?

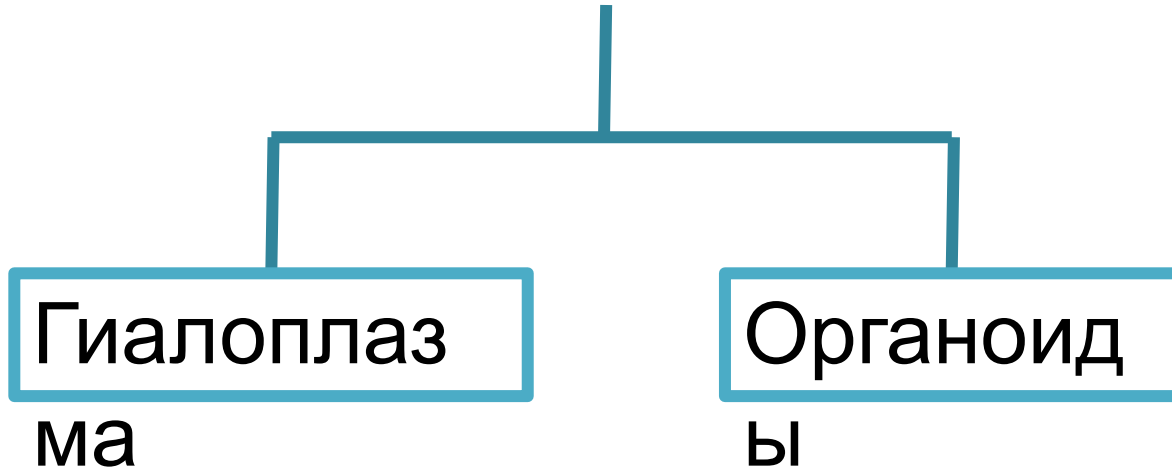
Ядро

Главная часть эукариотической клетки, которая:

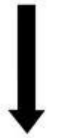
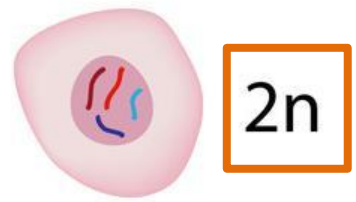
- хранит, передаёт и реализует наследственную информацию;
- управляет процессами обмена веществ;
- регулирует размножение клеток.



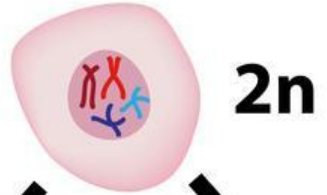
Цитоплазма



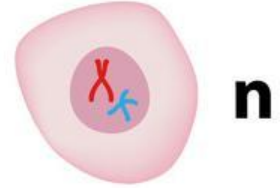
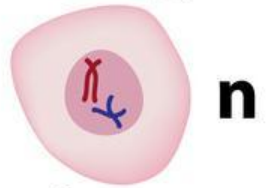
Meiosis



Образование половых
клеток



I



II



Mitosis

