

ЦИТОЛОГИЯ – НАУКА, ИЗУЧАЮЩАЯ КЛЕТКУ

Многообразие клеток

Цитология - наука

Цитология (цитос — «клетка», логос — «учение») — наука, изучающая клетки (состав, строение и функции клеток у одноклеточных и многоклеточных организмов)



История (с XVII в.)

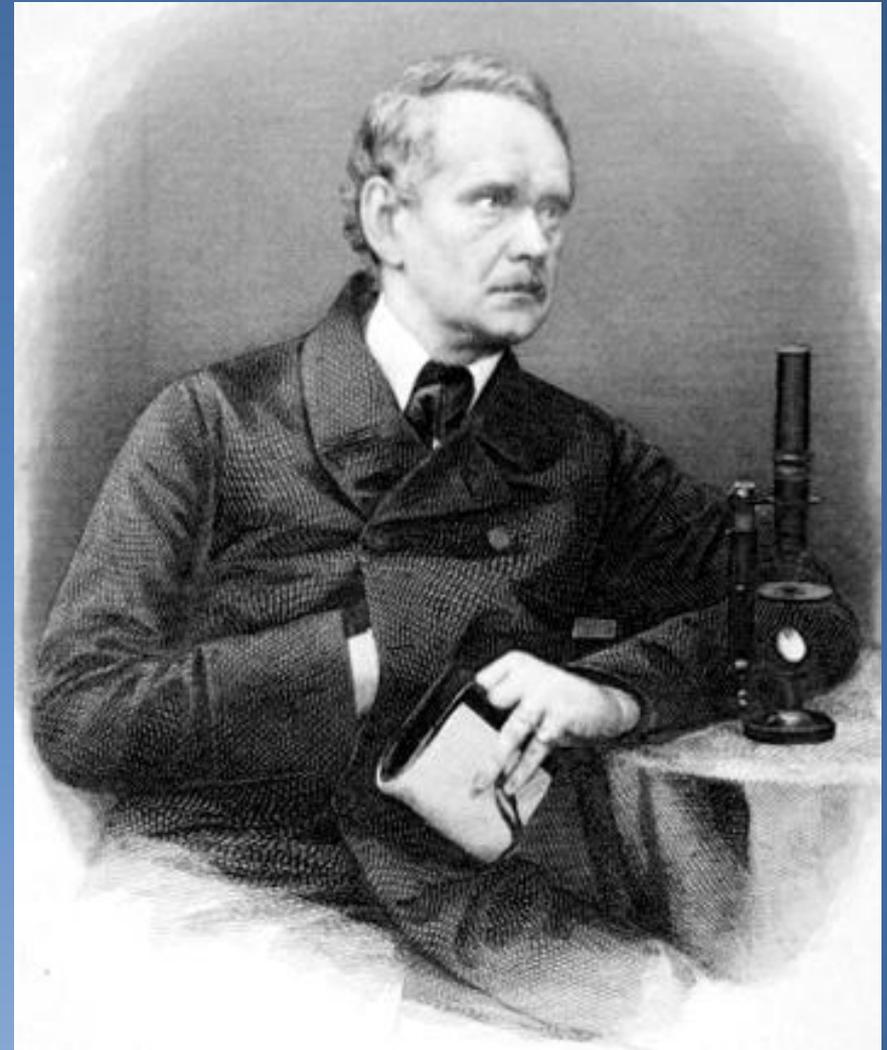
В 1665 г.
английский
естествоиспытатель
Р. Гук впервые
рассмотрел
оболочки
растительных
клеток



В 1674 г. нидерландский натуралист
А. ван Левенгук первым наблюдал под
самоделным микроскопом некоторых
простейших и отдельные клетки
ЖИВОТНЫХ

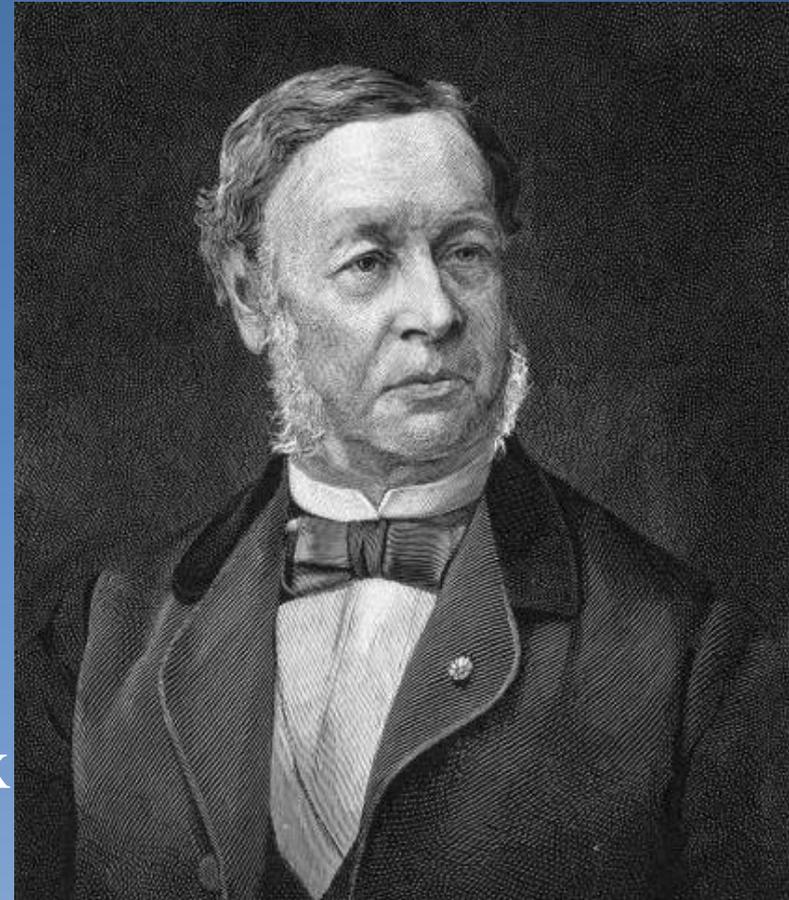


В 1838 г. немецкий
ботаник М.Я.
Шлейден поставил
вопрос о
возникновении
клеток в организме



**В 1839 г. немецкий физиолог
и цитолог Т. Шванн изложил
основы клеточной теории:**

- ▣ все ткани состоят из клеток;
- ▣ клетки растений и животных имеют общий принцип строения, т.к образуются одинаковым способом;
- ▣ все клетки самостоятельны;
- ▣ любой организм — совокупность жизнедеятельности отдельных групп клеток



Основные положения клеточной теории

- клетка – универсальная структурная единица живого;
- клетки размножаются путем деления (клетка от клетки);
- клетки хранят, перерабатывают, реализуют и передают наследственную информацию;
- клетка – это самостоятельная живая система (биосистема)
- многоклеточные организмы - это комплекс взаимодействующих систем различных клеток;
- клетки всех организмов сходны между собой по строению, химическому составу и функциям

Разнообразие мира клеток

Клетки различаются по структуре, форме и функциям. Среди них есть клетки:

- свободноживущие;
- входящие в ткани



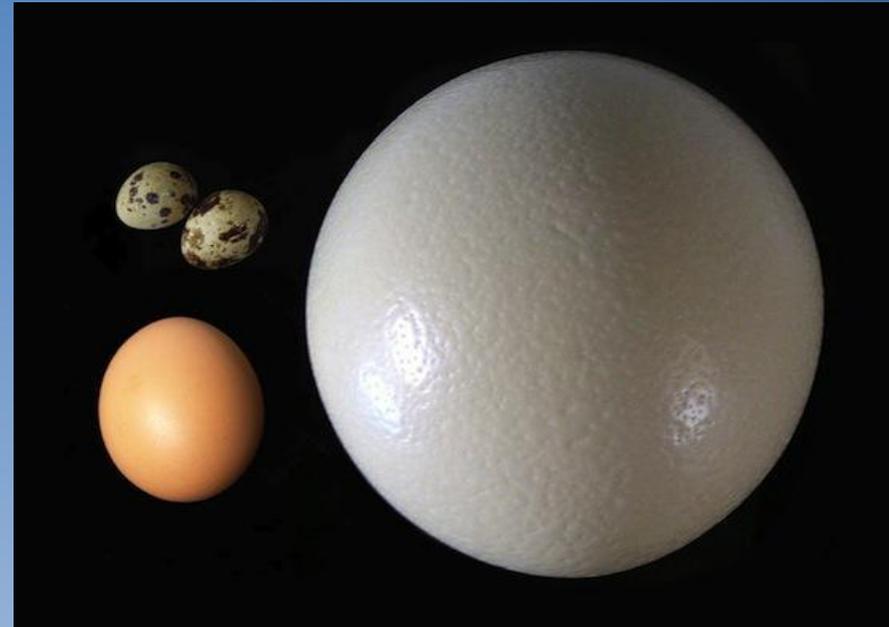
Свободноживущие клетки

Ведут себя как самостоятельные организмы (особи видов), жизнедеятельность которых зависит не только от работы внутриклеточных структур, но и от существования клетки как организма

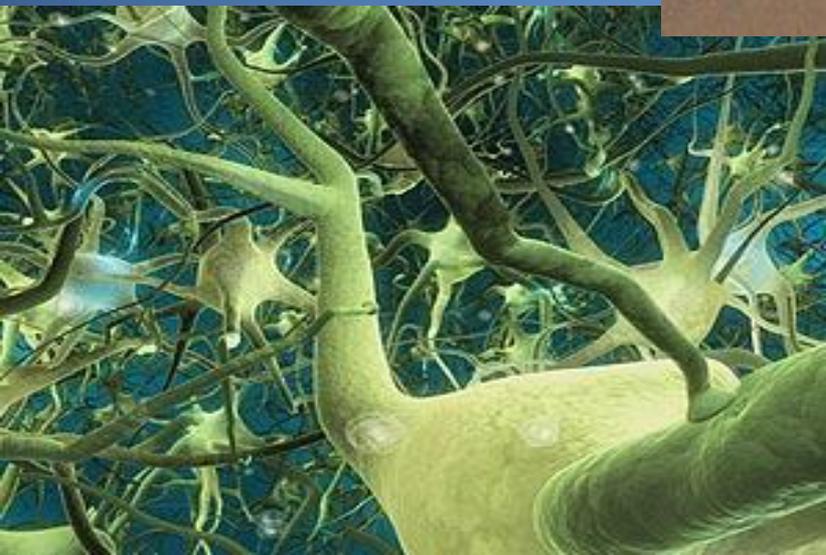


Размеры клеток

Размеры клеток варьируют от 0,1-0,25 мкм (некоторые бактерии) до 155 мм и 1,4кг (яйцо страуса)

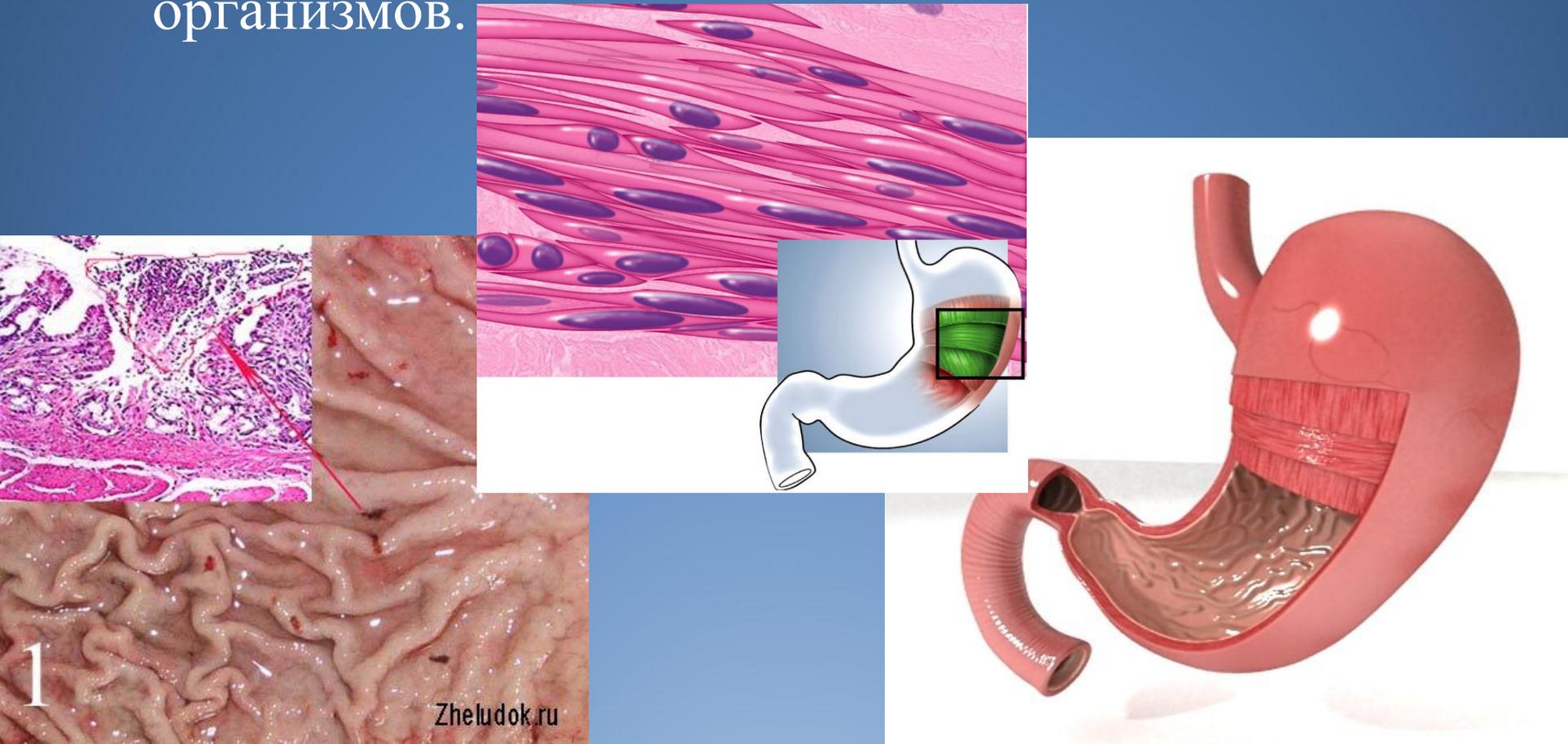


Разнообразие клеток эукариот



Многоклеточные организмы

- У многоклеточных организмов из клеток образуются ткани и органы;
- Клетка – основная структурная единица организмов.



Ткани

Ткань – совокупность клеток, сходных по строению, расположенных рядом, объединенных межклеточным веществом и предназначенных для выполнения специализированных функций в организме.

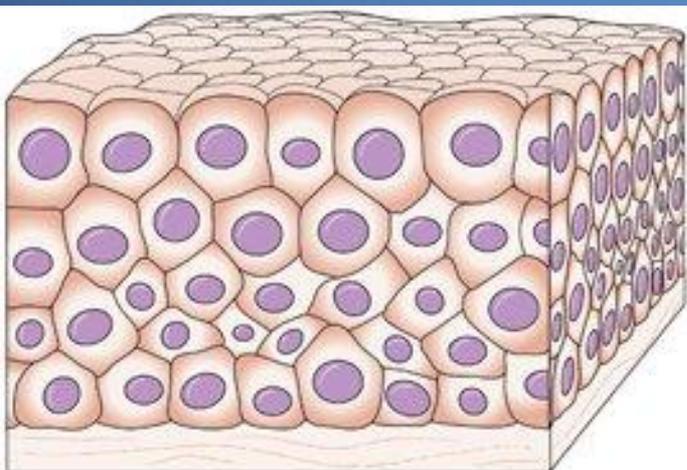
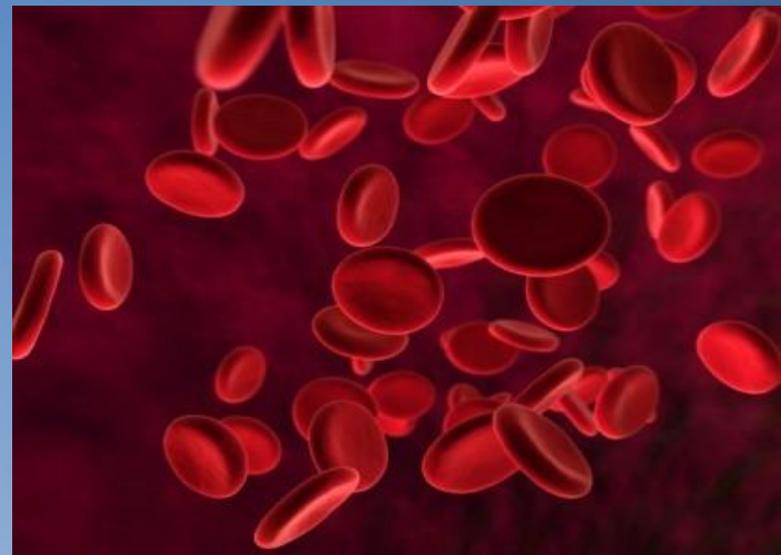
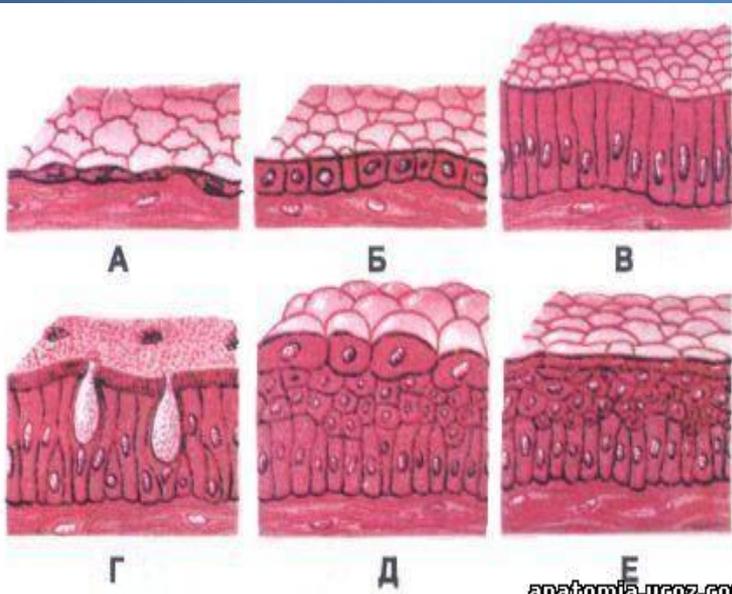
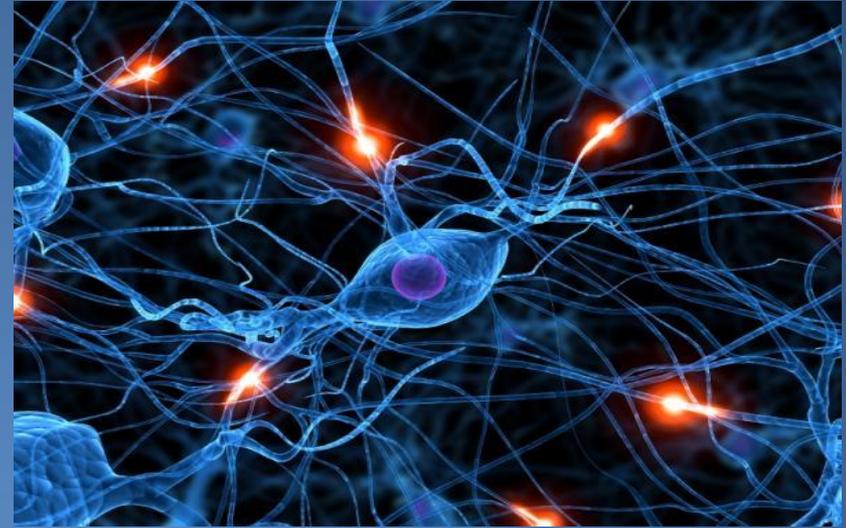


Diagram of a transitional cell
Copyright © CancerHelp UK

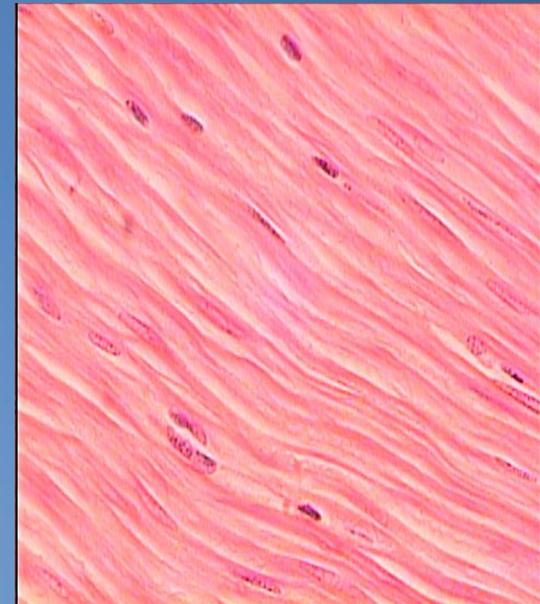
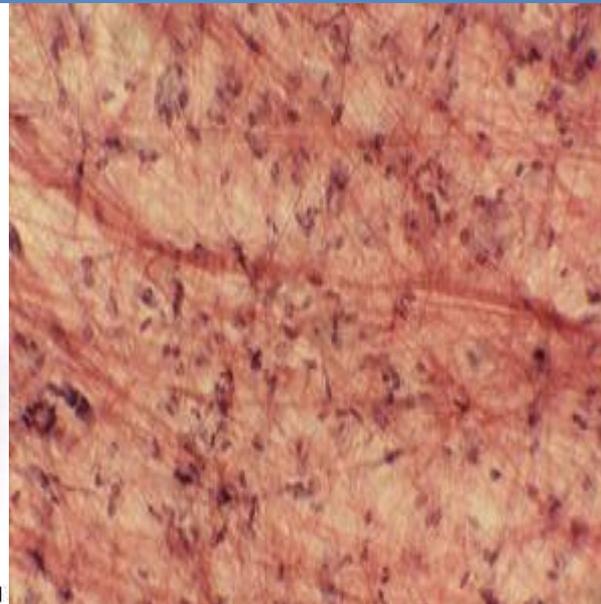


Типы тканей

- эпителиальная;
- соединительная;
- мышечная;
- нервная.

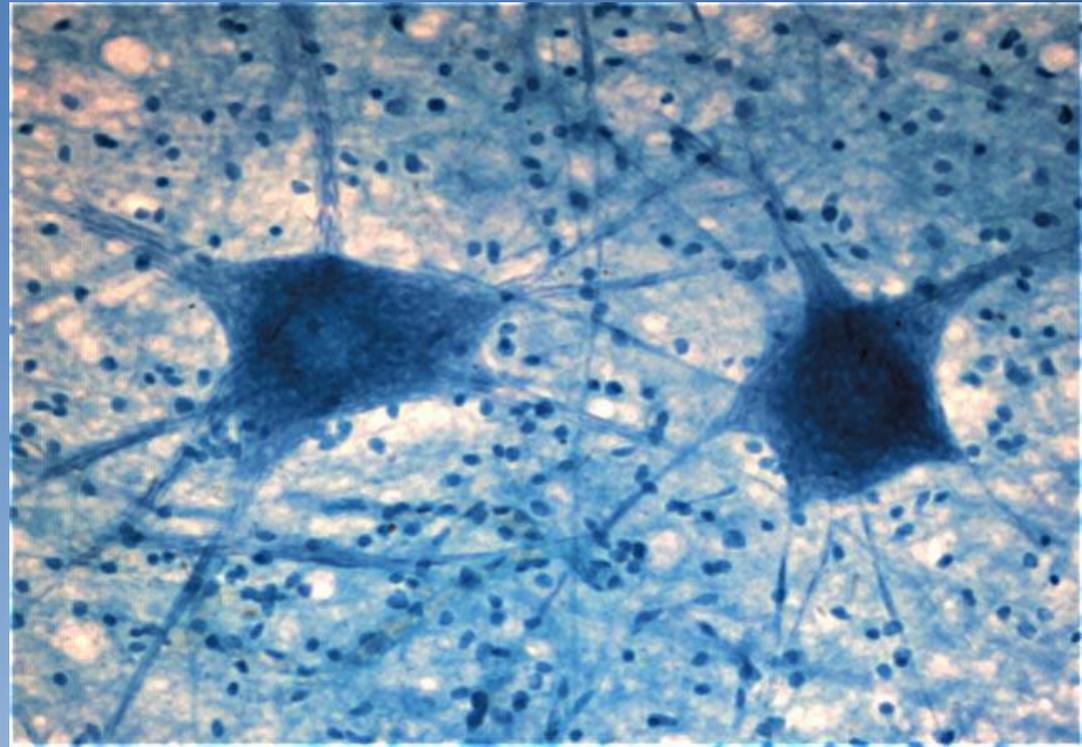
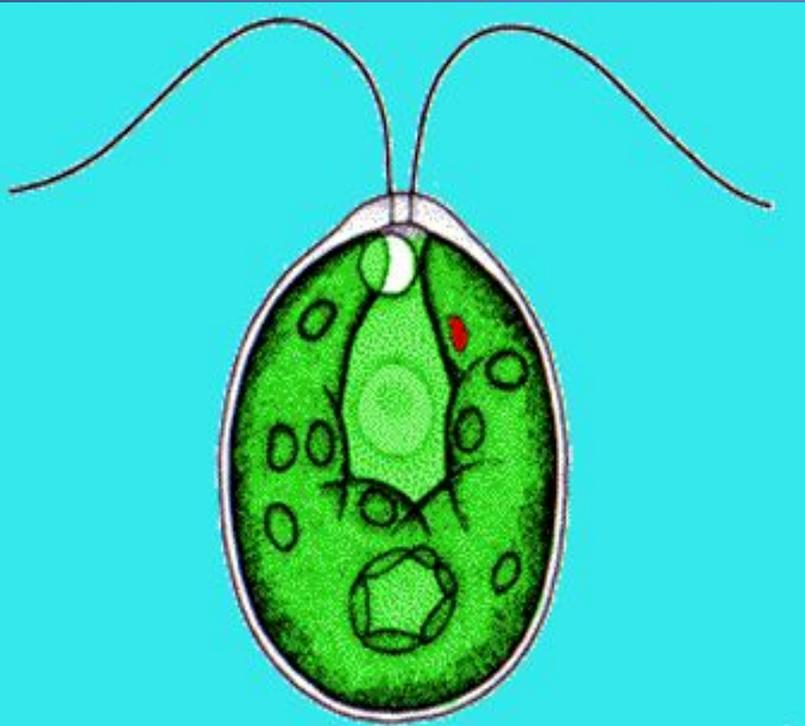


anatomia.ucoz.com



- Клетки разных типов обладают сходством в главных структурных и функциональных особенностях;
- Процессы жизнедеятельности идут в клетках не зависимо от того, являются они одноклеточными или составляют многоклеточный организм.

Особенность клетки определяется специфичностью ее составных компонентов, упорядоченностью происходящих в ней как в целостной живой системе процессов



Клетка – основная структурная и функциональная единица живых организмов

