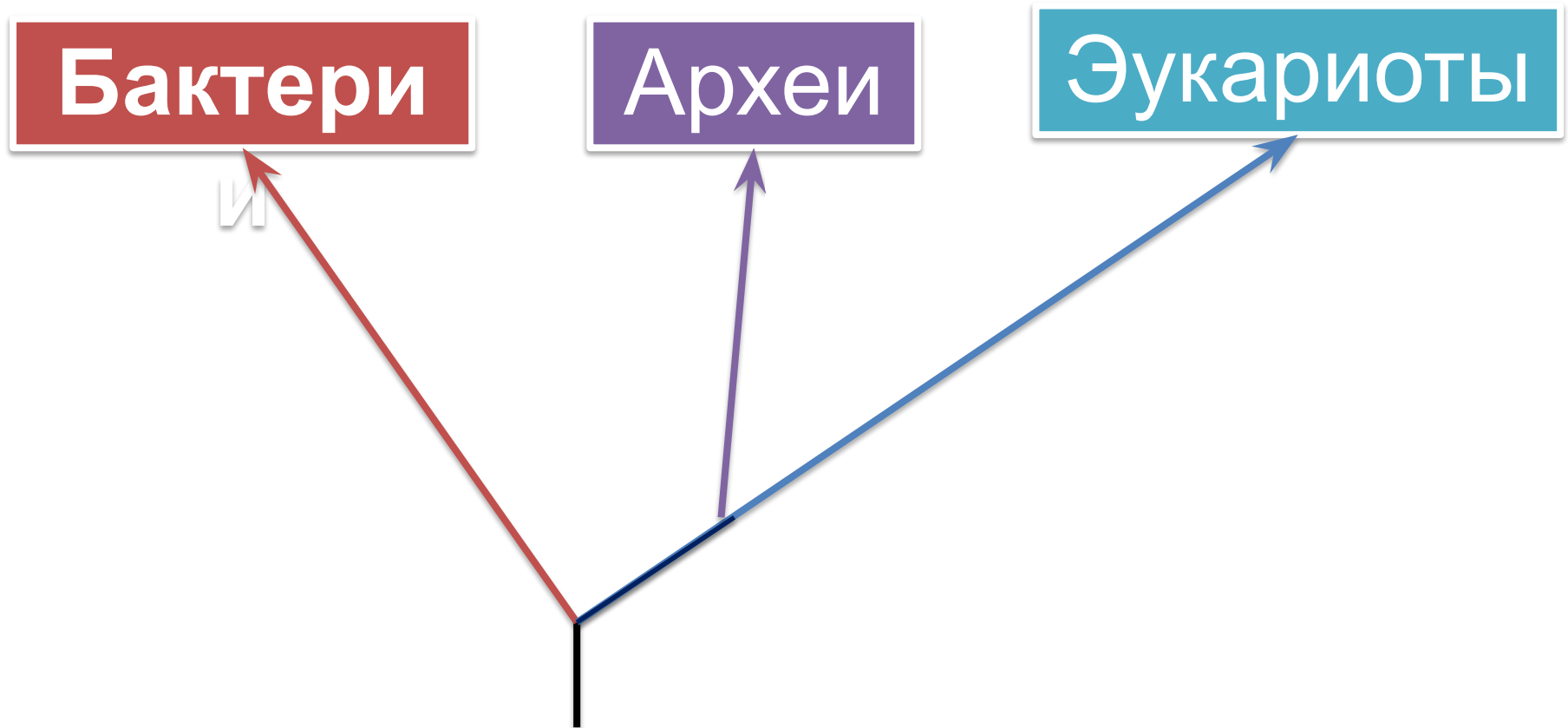


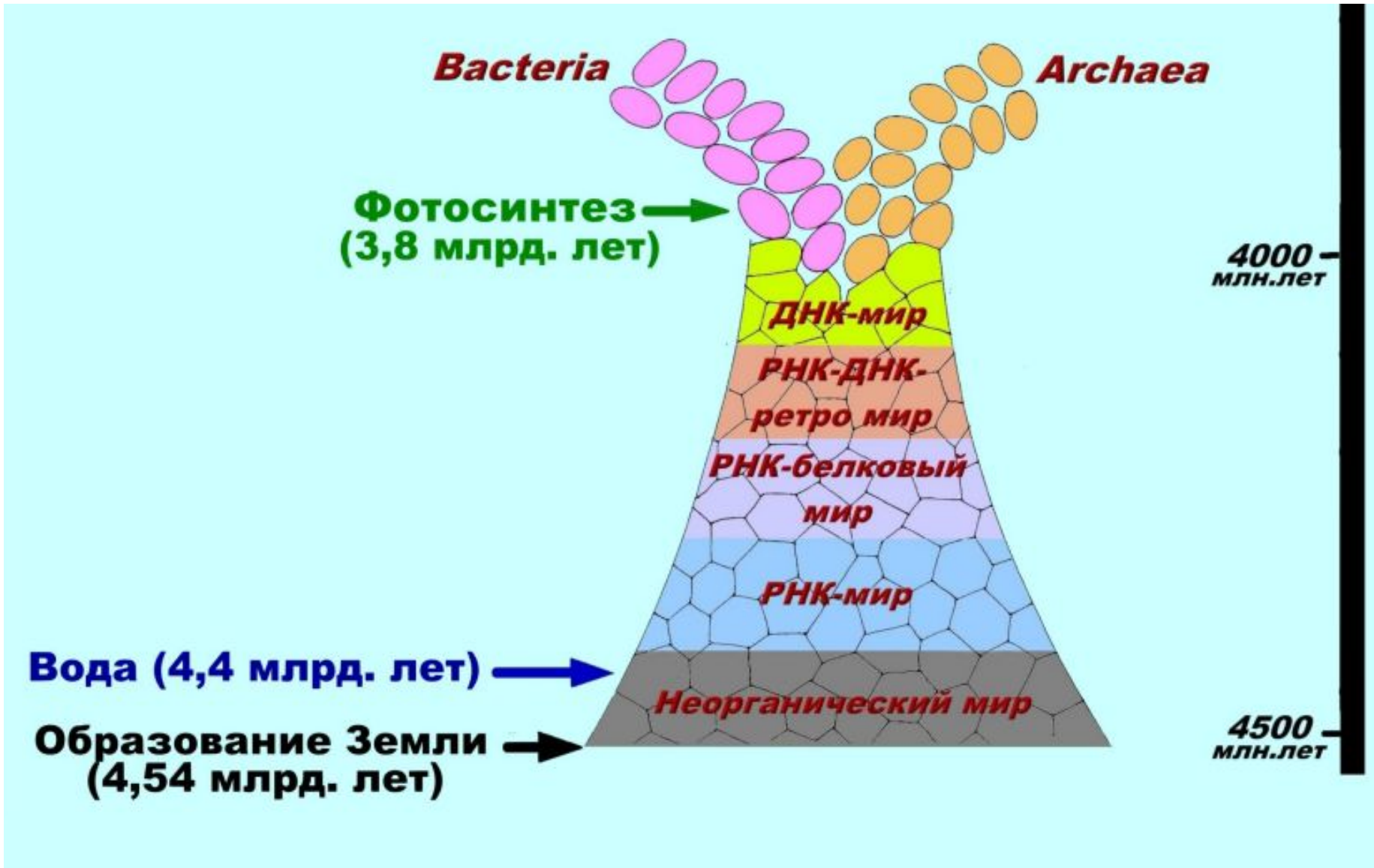
Протистология



Простейшие – разнородная группа одноклеточных эукариотных организмов

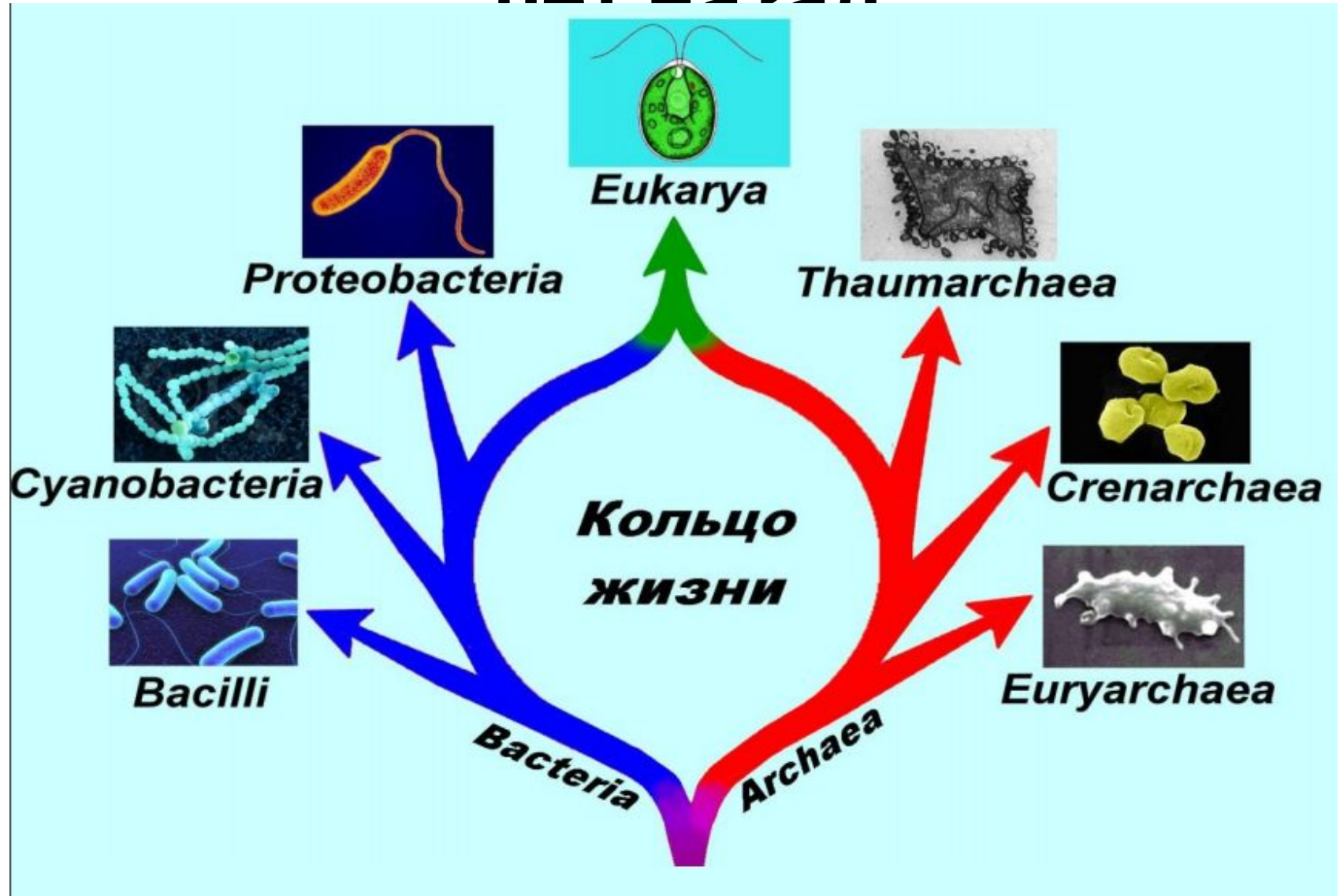


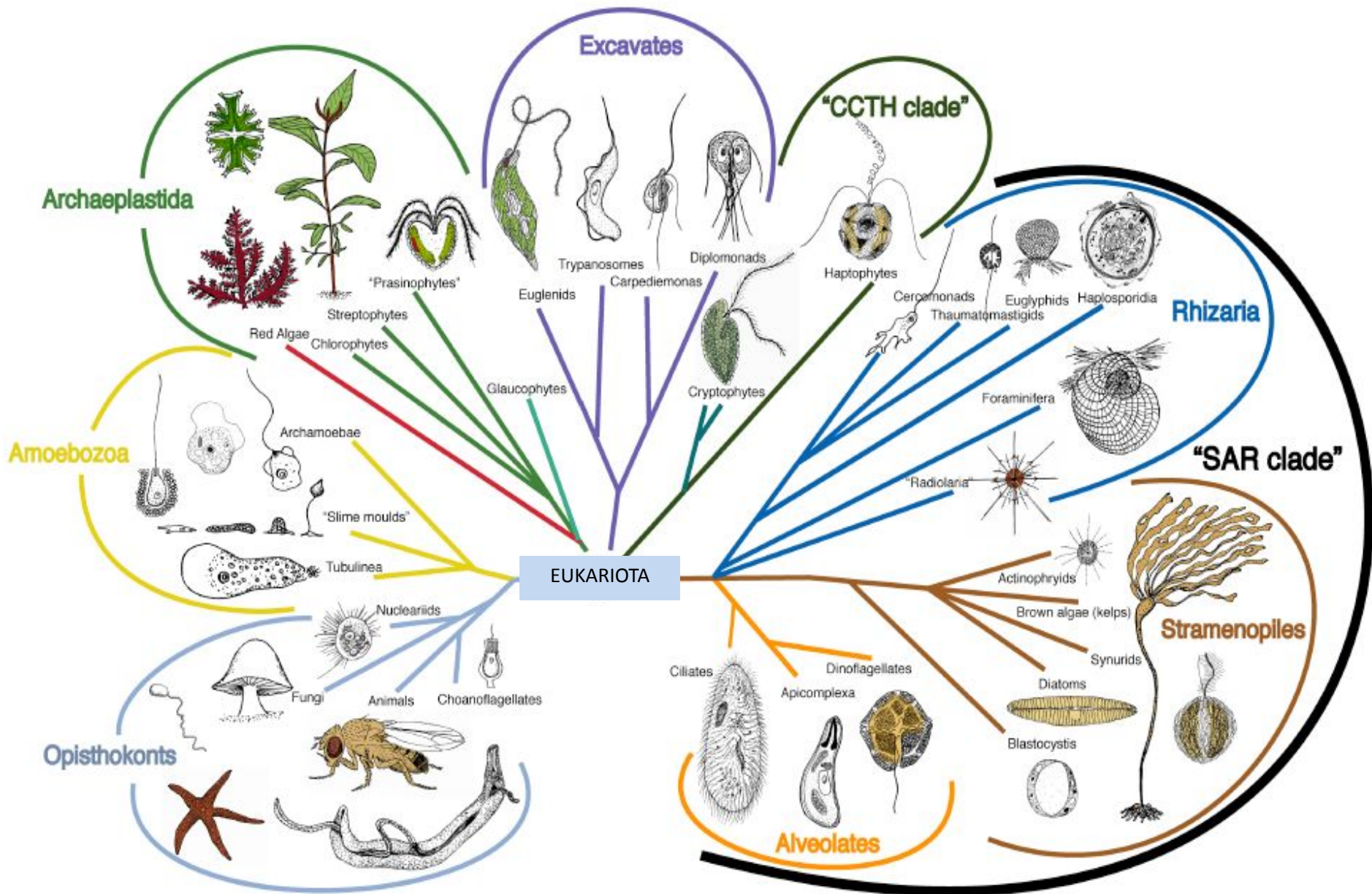
Как и когда они появились?



Акритари – останки древних эукариот появились 1,9-1,5 млрд

ПАТ ЧЭЭЭД

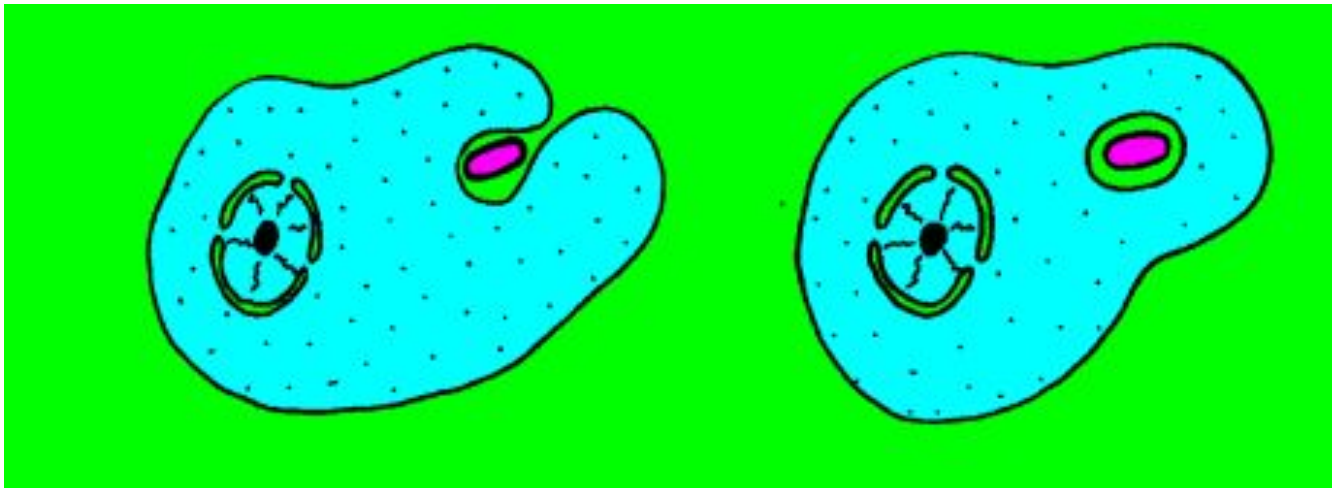




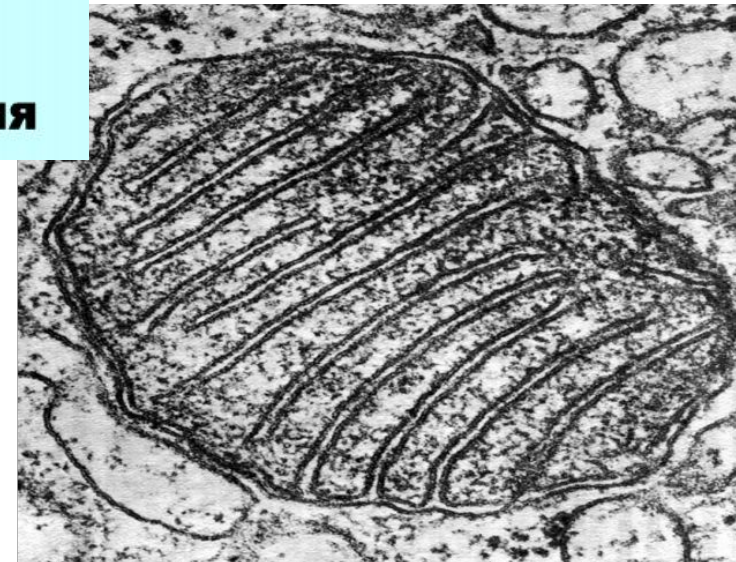
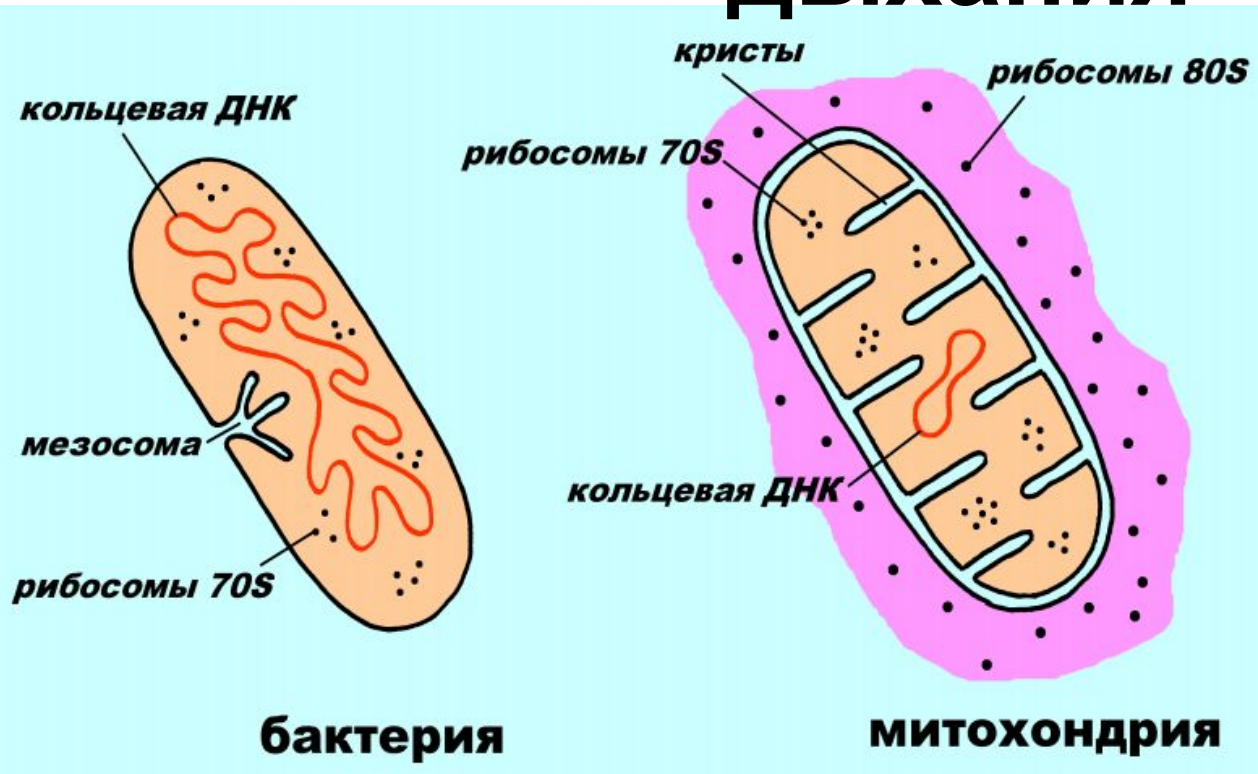
Каково общее строение эукариот?



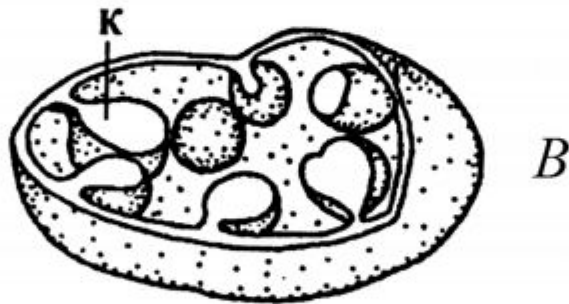
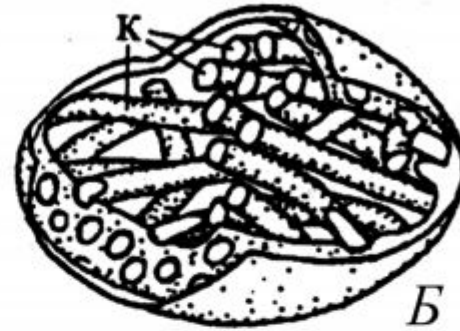
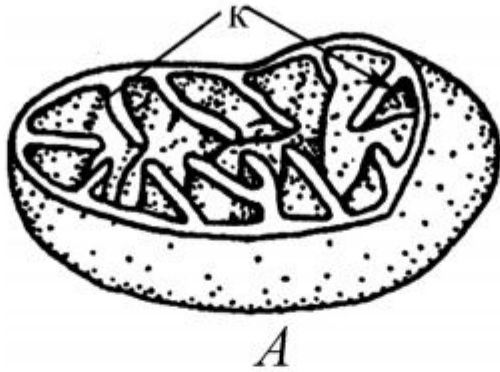
Митохондрии, пластиды, ядро и, вероятно, базальные тела микротрубочек произошли в результате эндосимбиоза



митохондрии вырабатывают энергию за счет кислородного дыхания

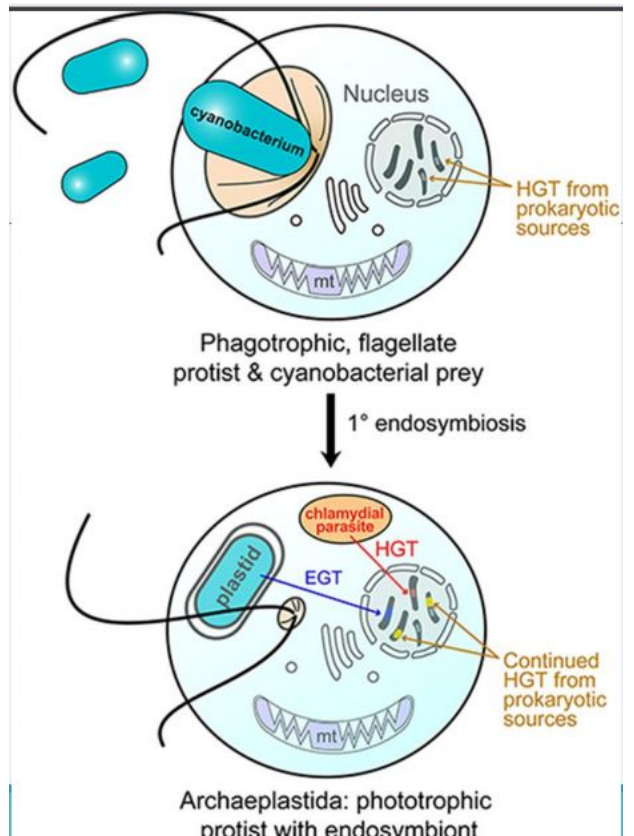
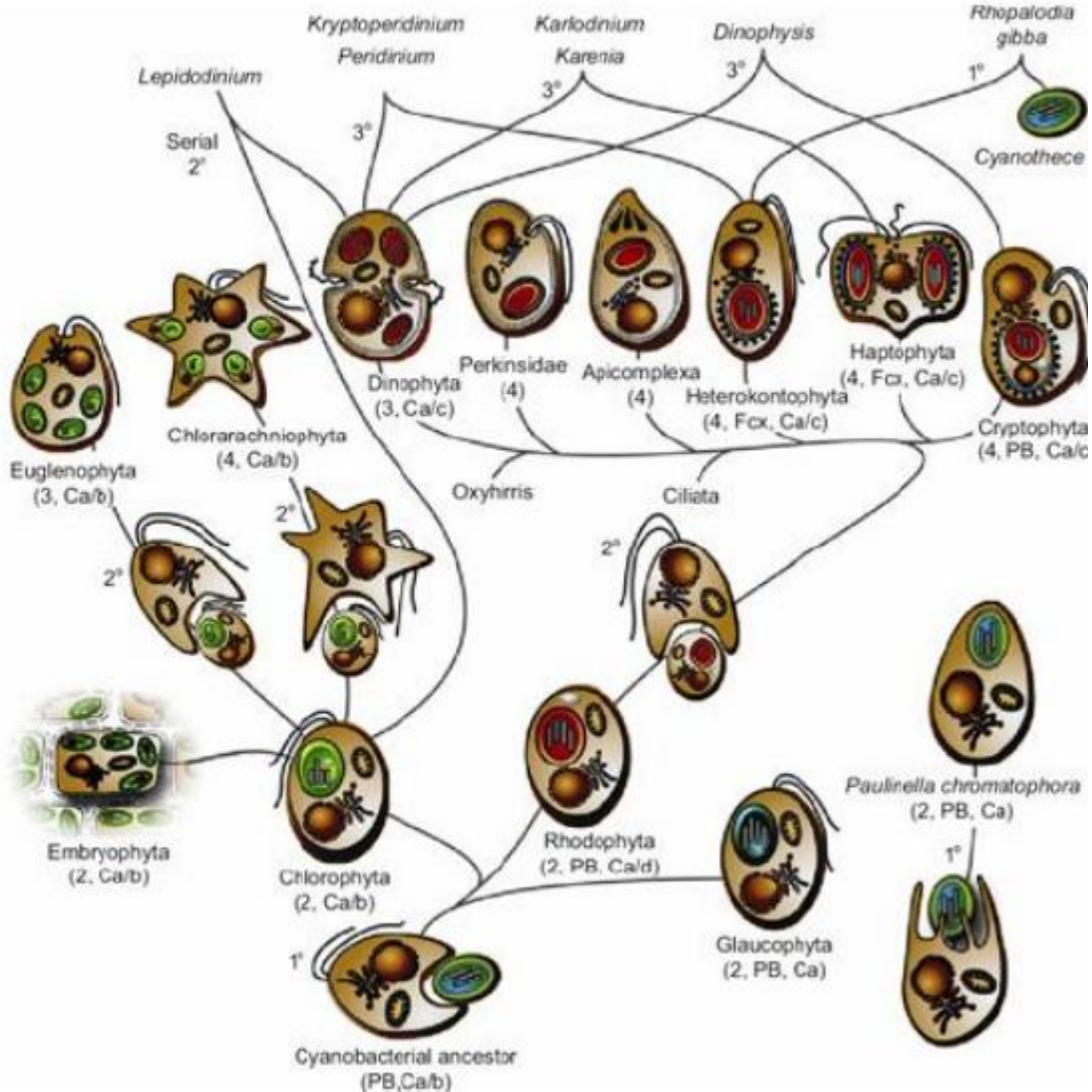


ТИПЫ МИТОХОНДРИЙ У РАЗНЫХ ЭУКАРИОТ



- А – пластинчатые (есть у Amoebozoa, Archaeplastida, Opisthokonta)
- Б – трубчатые (у SAR)
- В – дисковидные (у Excavata)

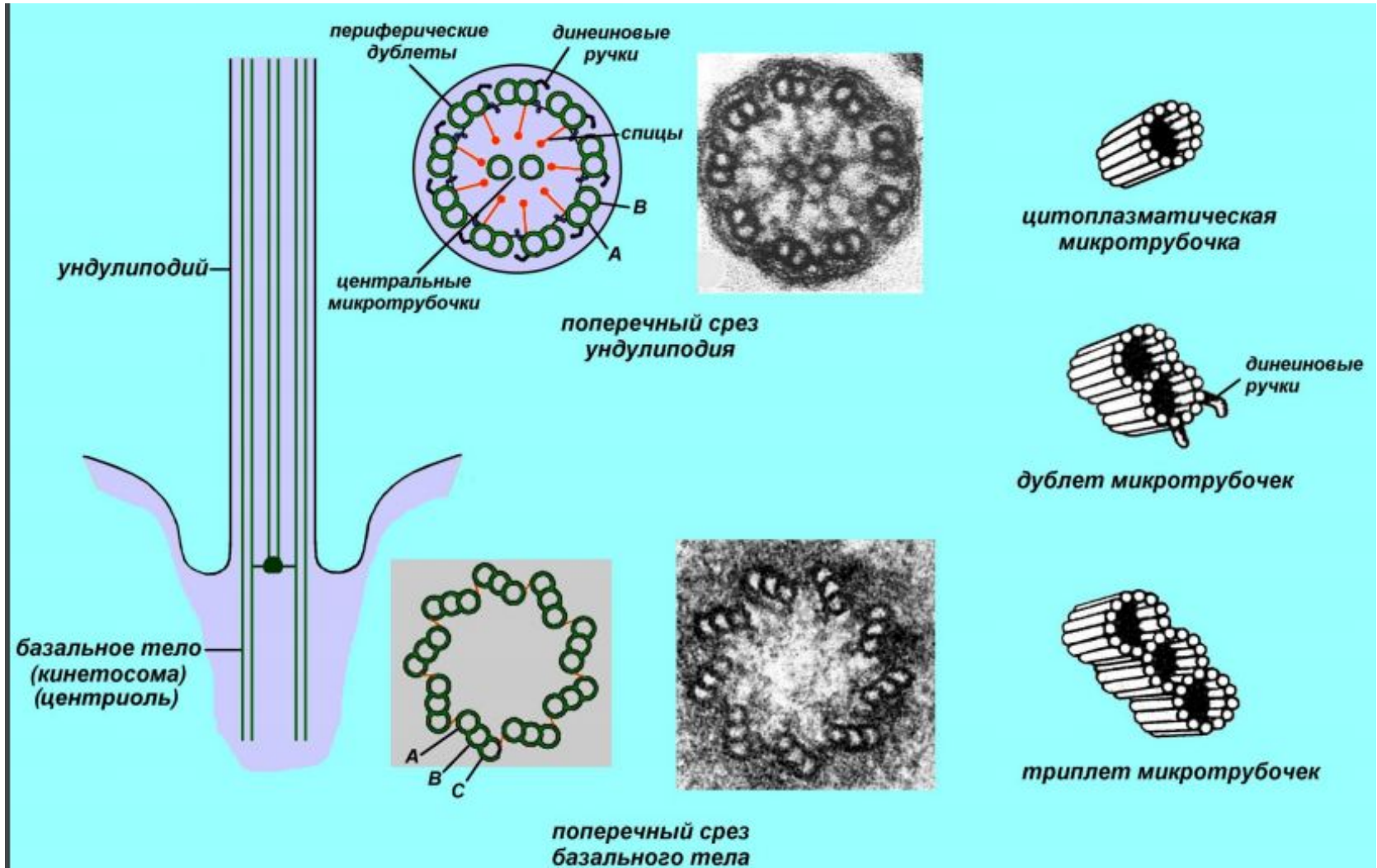
Пластиды имеют различное происхождение и функции



Жгутики

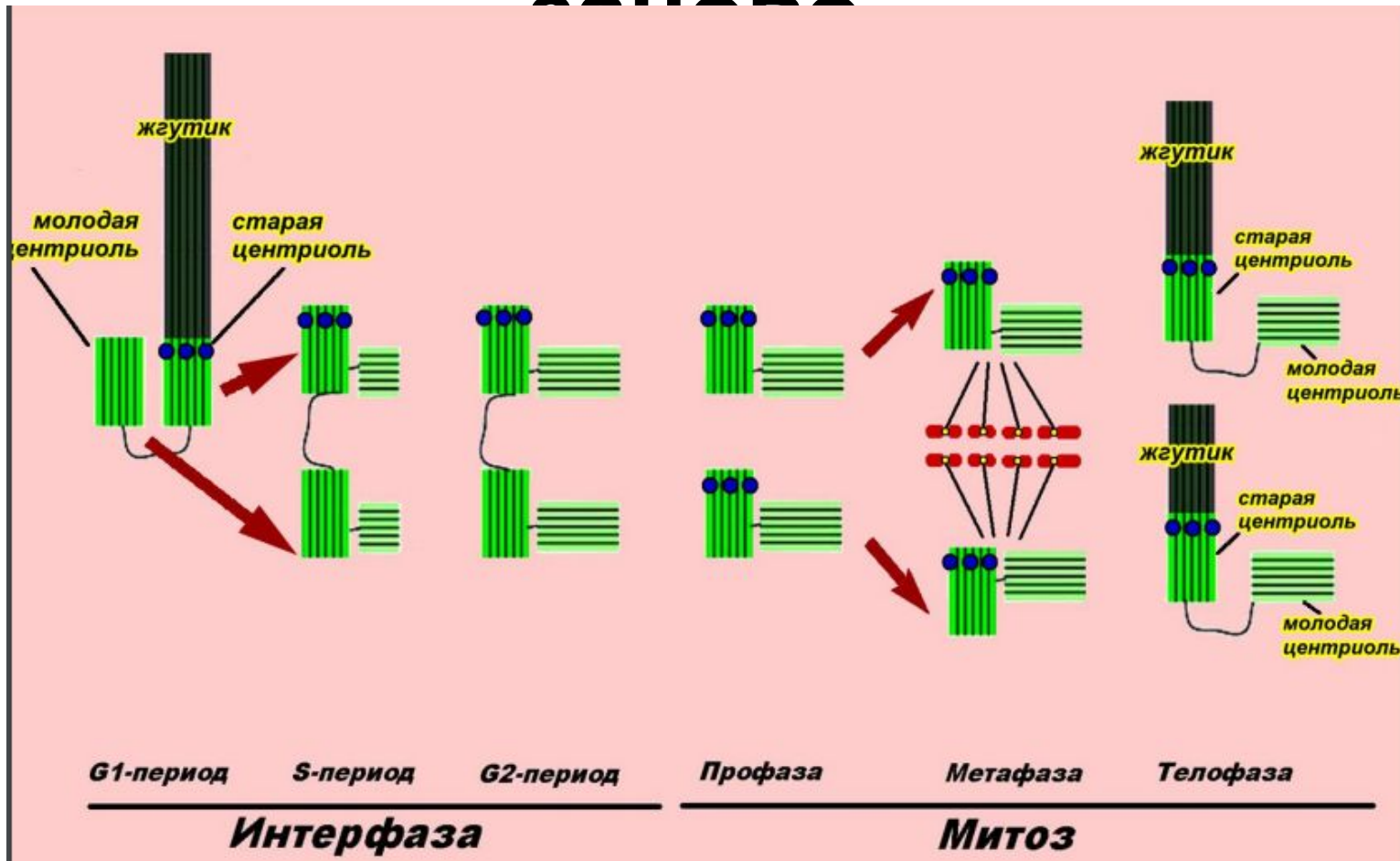


Что из себя представляет жгутик?

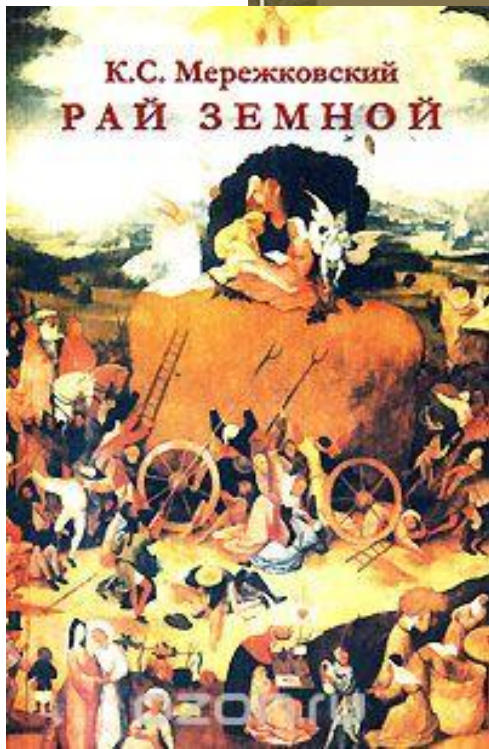


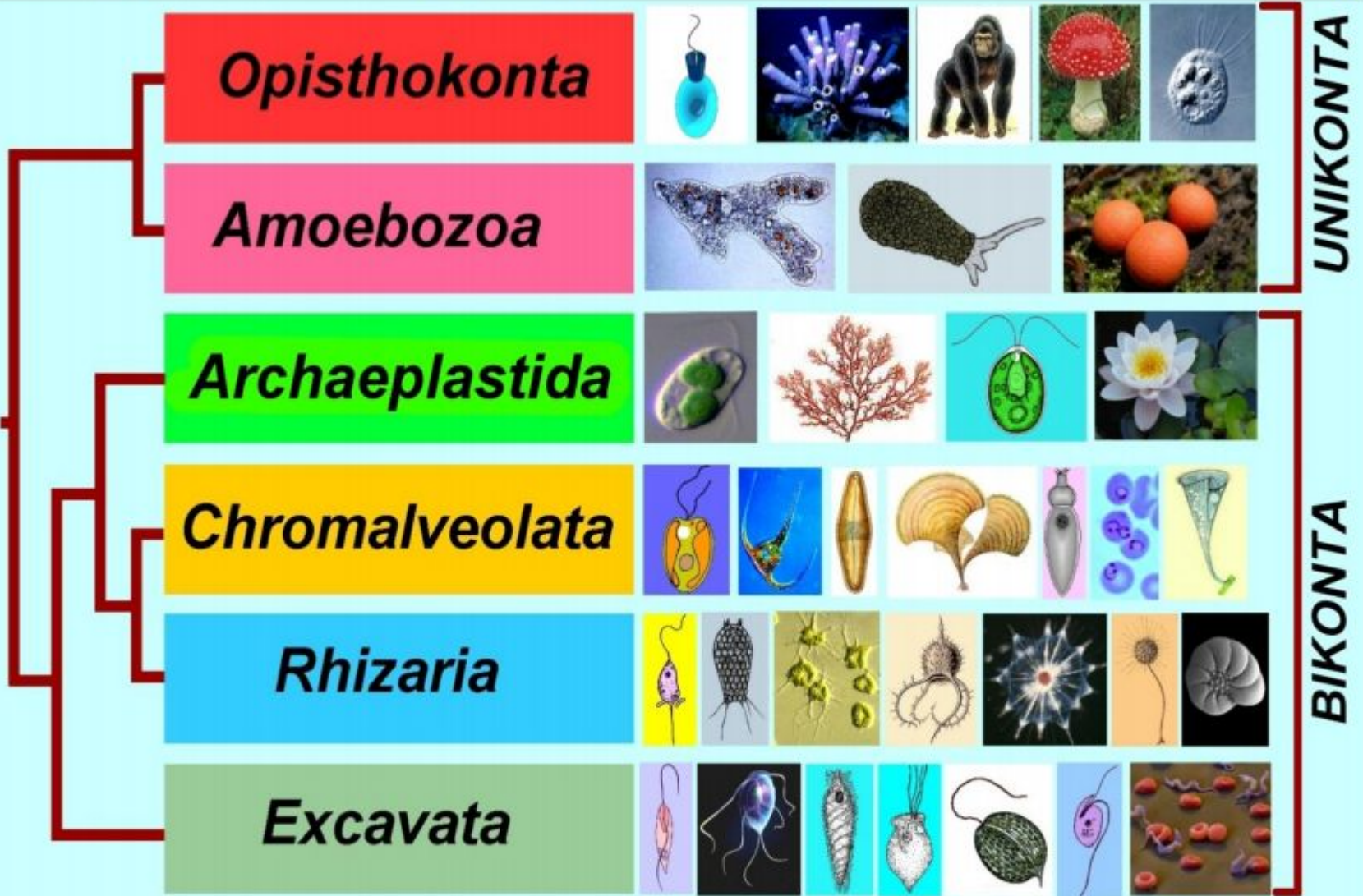
Базальные тела жгутиков,

митохондрии, пластиды делятся самостоятельно, как и ядро. Они не могут синтезироваться в клетке



Предложил теорию эндосимбиогенеза – Мережковский Константин Сергеевич





UNIKONTA

BIKONTA

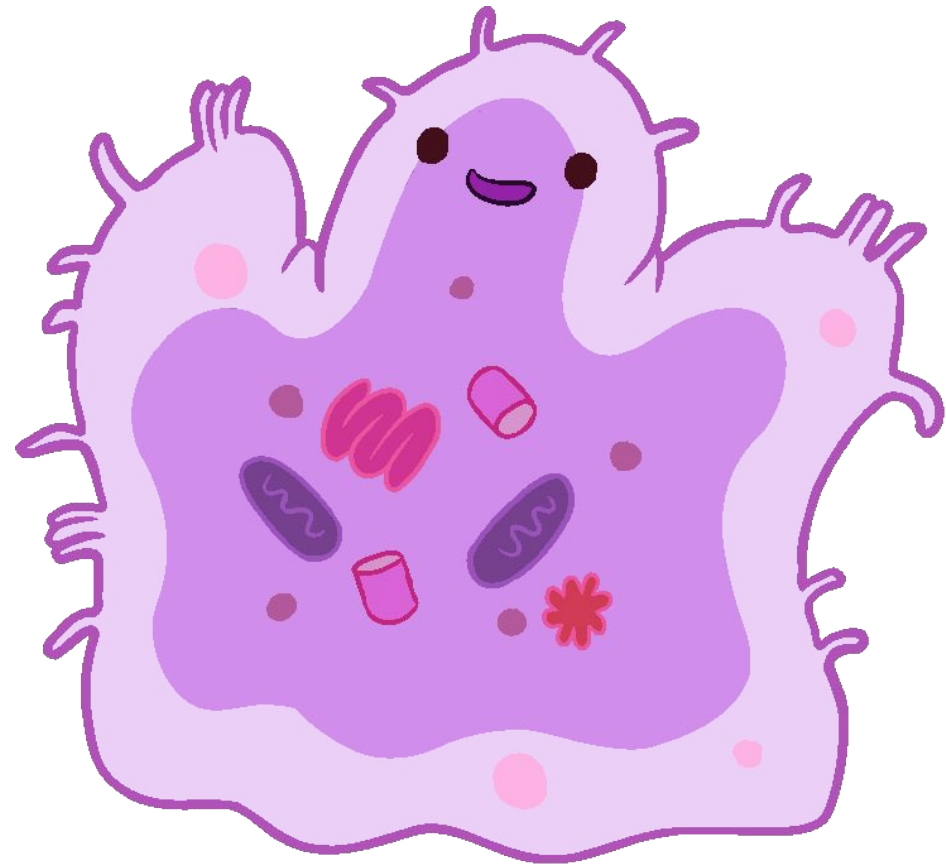
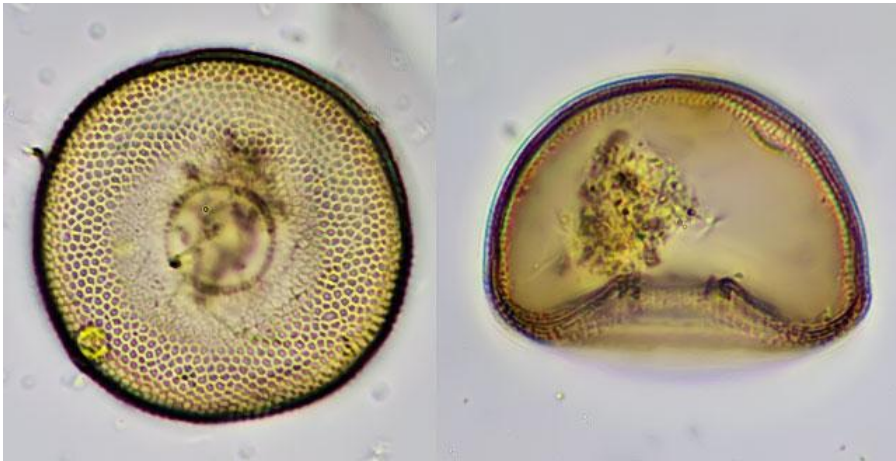
Opisthokonta

- Единственный задний жгутик
- Пластинчатые кристы в митохондриях
- Пластиды отсутствуют



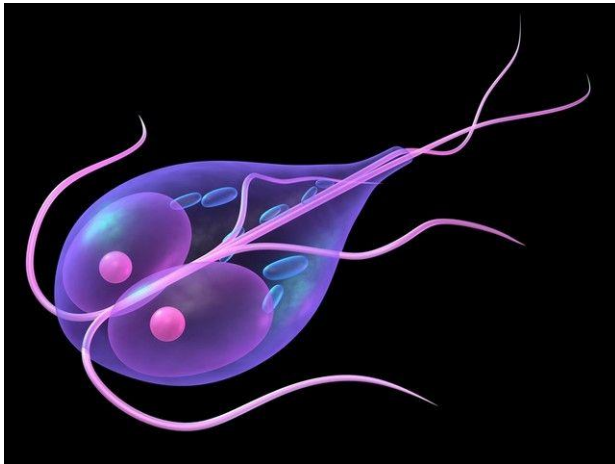
Амoеbазoа

- Пластинчатые кристы в митохондриях
- Жгутиков обычно нет
- Пластиды отсутствуют



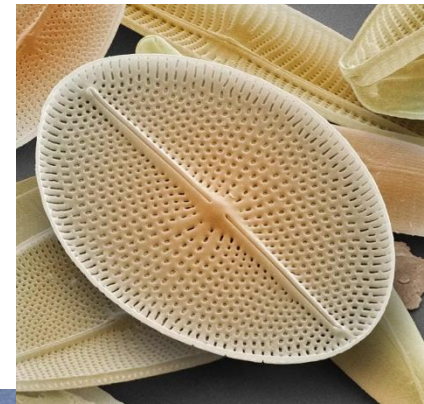
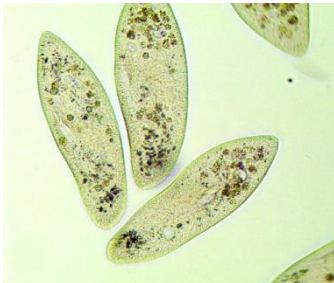
Excavata

- Кристы в митохондриях в виде теннисных ракеток (дисковидные)
- Пластиды, если есть, произошли в результате вторичного эндосимбиоза от зеленых водорослей.
- Жгутиков обычно 2, разной длины (гетероконтные), длинный несет ряд волосков – мастигонем (гетероморфные)



SAR (Stramenopila, Alveolata, Rhizaria)

- Кристы в митохондриях трубчатые
- Вторичный эндосимбиоз от красных или зеленых водорослей
- Обычно 2 передних жгутика



Archaeplastida

- Кристы в митохондриях пластинчатые
- Первичный эндосимбиоз от цианобактерий
- 2 передних жгутика

