



Двумембранные органоиды клетки

Задачи урока:

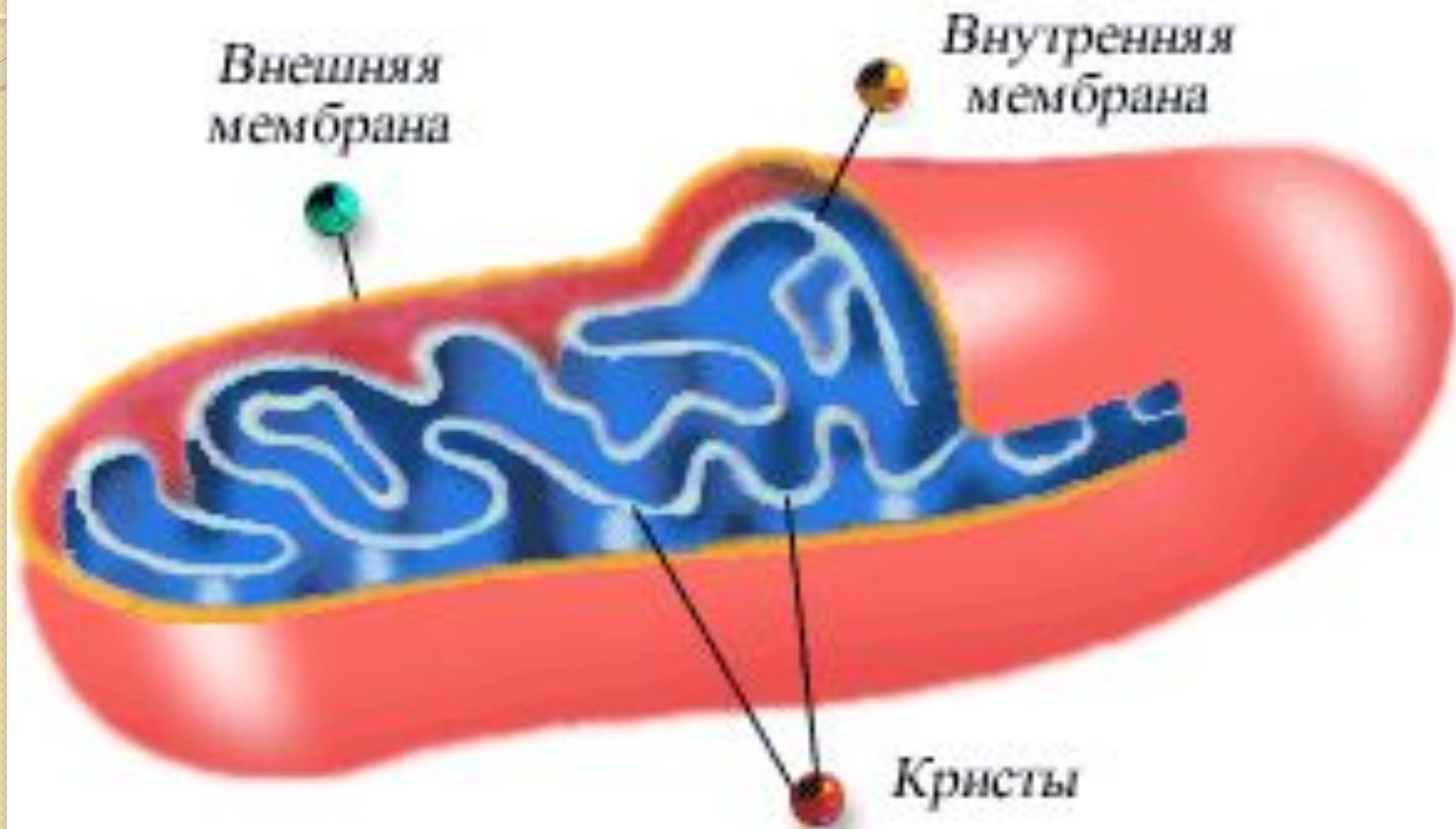
- Обобщить и углубить знания о строении эукариотической клетки;
- Продолжить формирование знаний об особенностях строения и функциях двумембранных органоидов клетки.

Двумембранные органойды

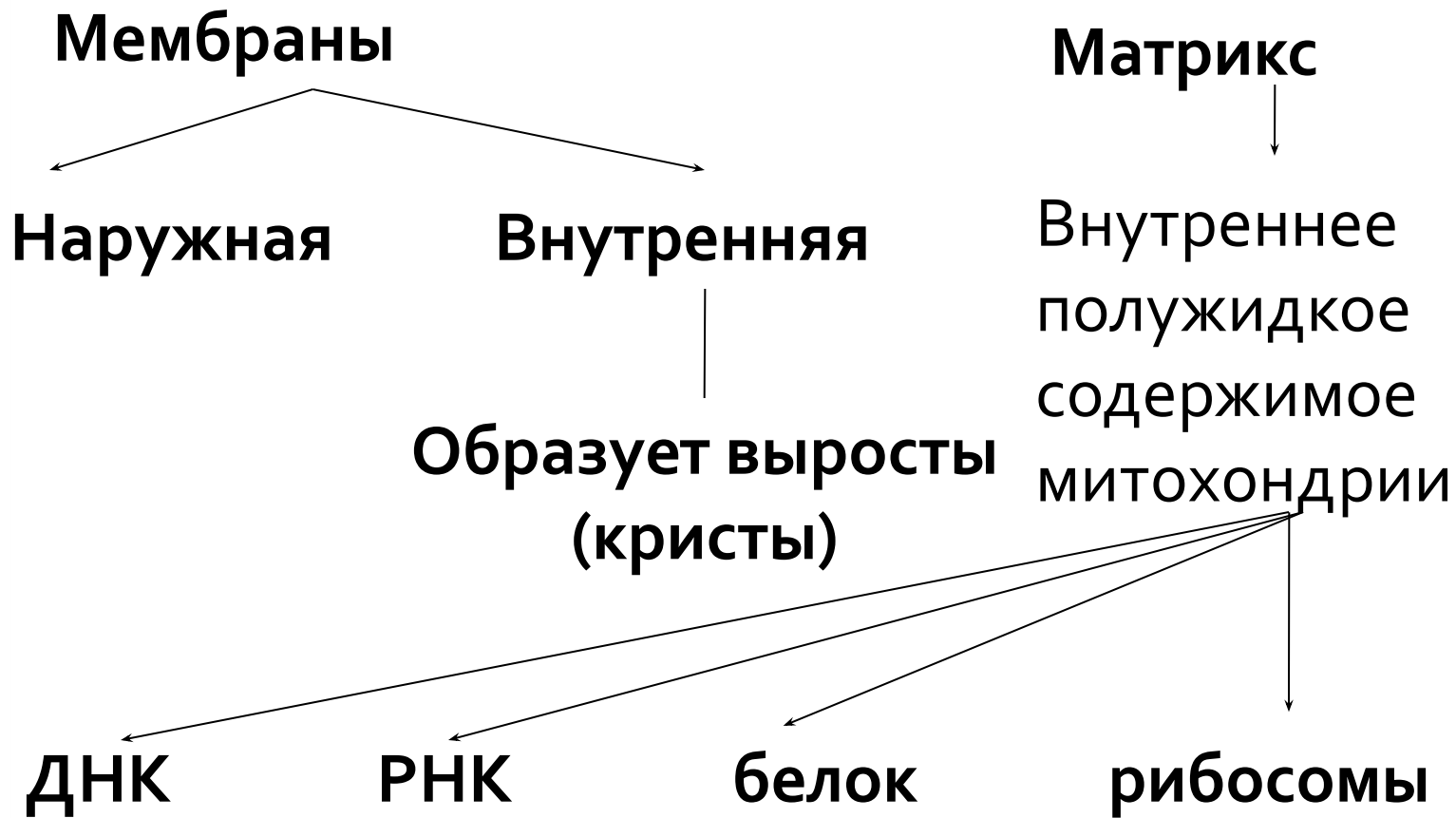
- Митохондрии
- Хлоропласты

Имеют кольцевую ДНК, собственную РНК, собственные рибосомы

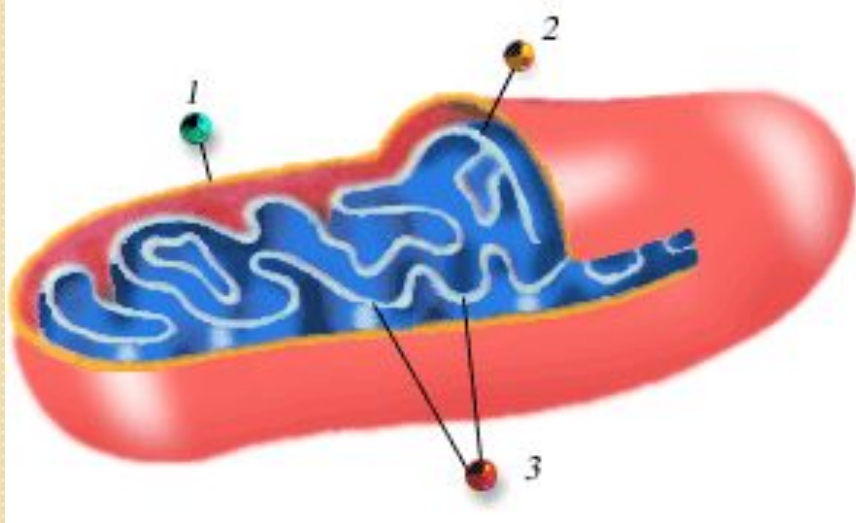
Митохондрии



Митохондрии



1. Диаметр митохондрий 0,4 – 1 мкм.
2. Могут быть разной формы: спиральными, округлыми, вытянутыми, чашевидными



- На внутренней мембране располагаются ферменты, обеспечивающие клеточное дыхание.
- Клетки, расходующие большое количество энергии содержат много митохондрий.
- В одной клетке печени количество митохондрий может достигать 2500

ПЛАСТИДЫ

- Органоиды, присущие только растительным клеткам
- Наружная мембрана гладкая, внутренняя образует выросты
- Пластиды размножаются путем деления, кроме того, они могут превращаться в пластиды другого типа

```
graph TD; A[Пластиды] --- B[Лейкопласты]; A --- C[Хлоропласты]; A --- D[Хромопласты]
```

Пластиды

Лейкопласты

Хлоропласты

Хромопласты

Пластиды растительной клетки

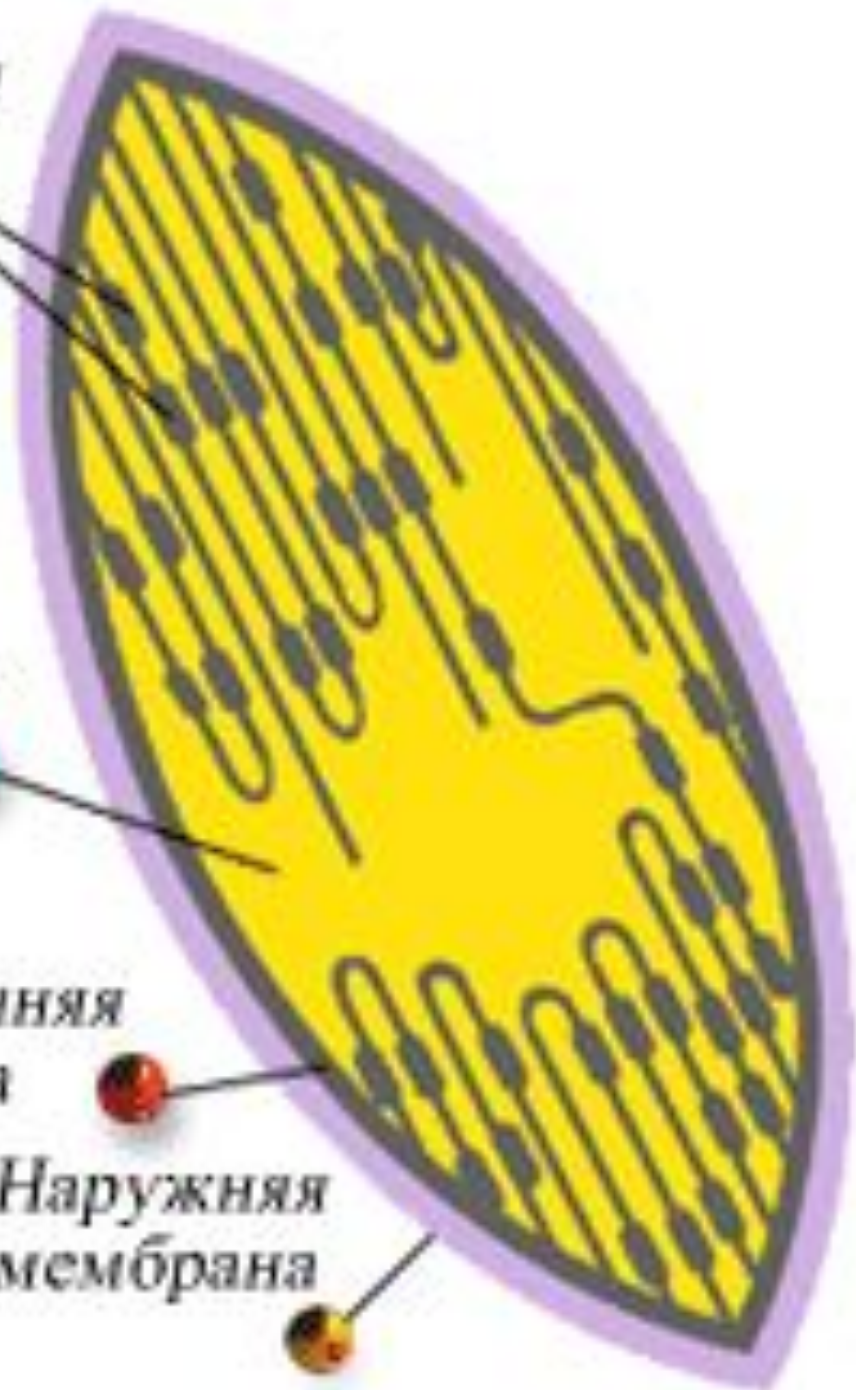


Пузырьки

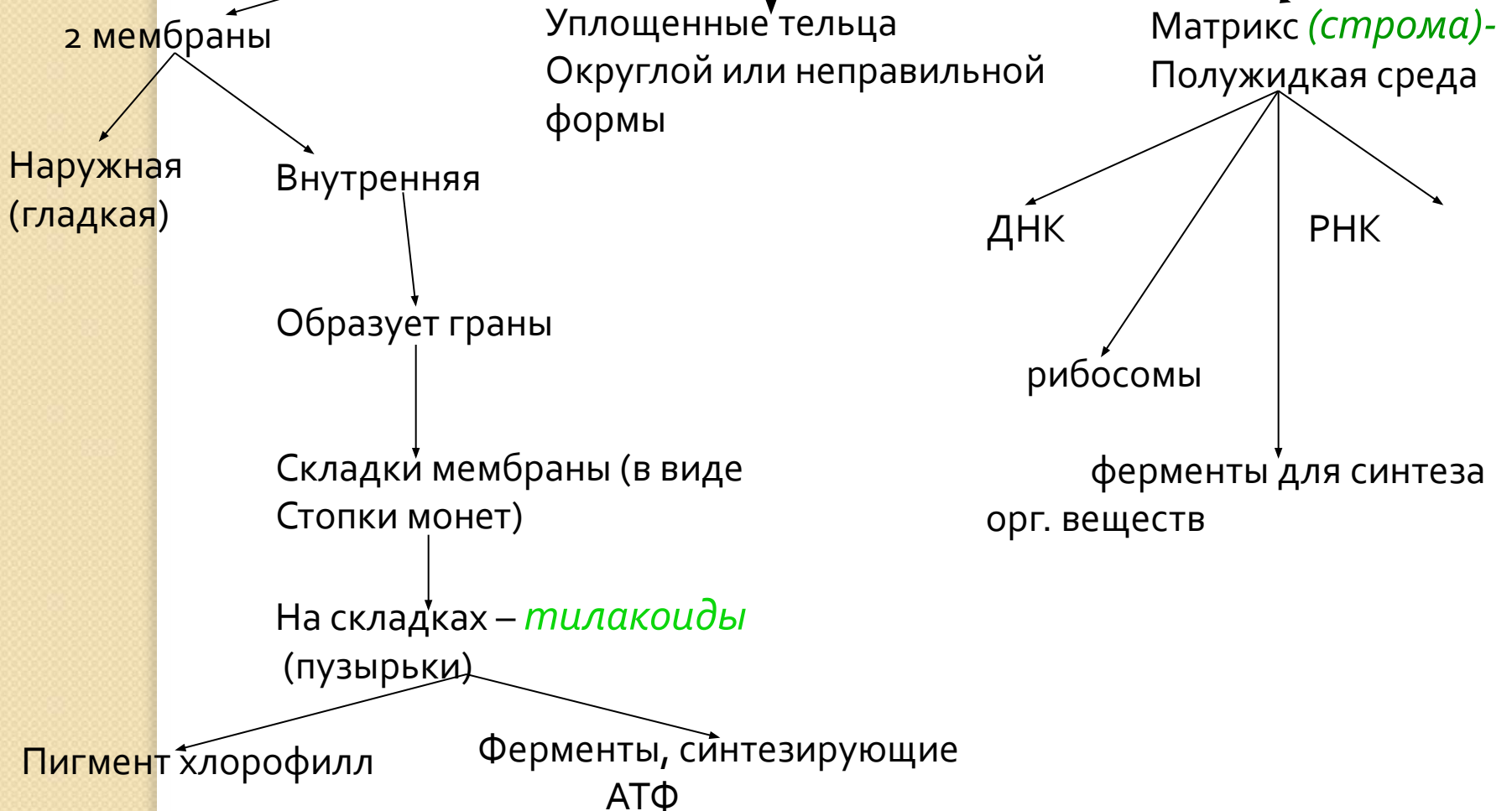
Внутреннее
содержимое

Внутренняя
мембрана

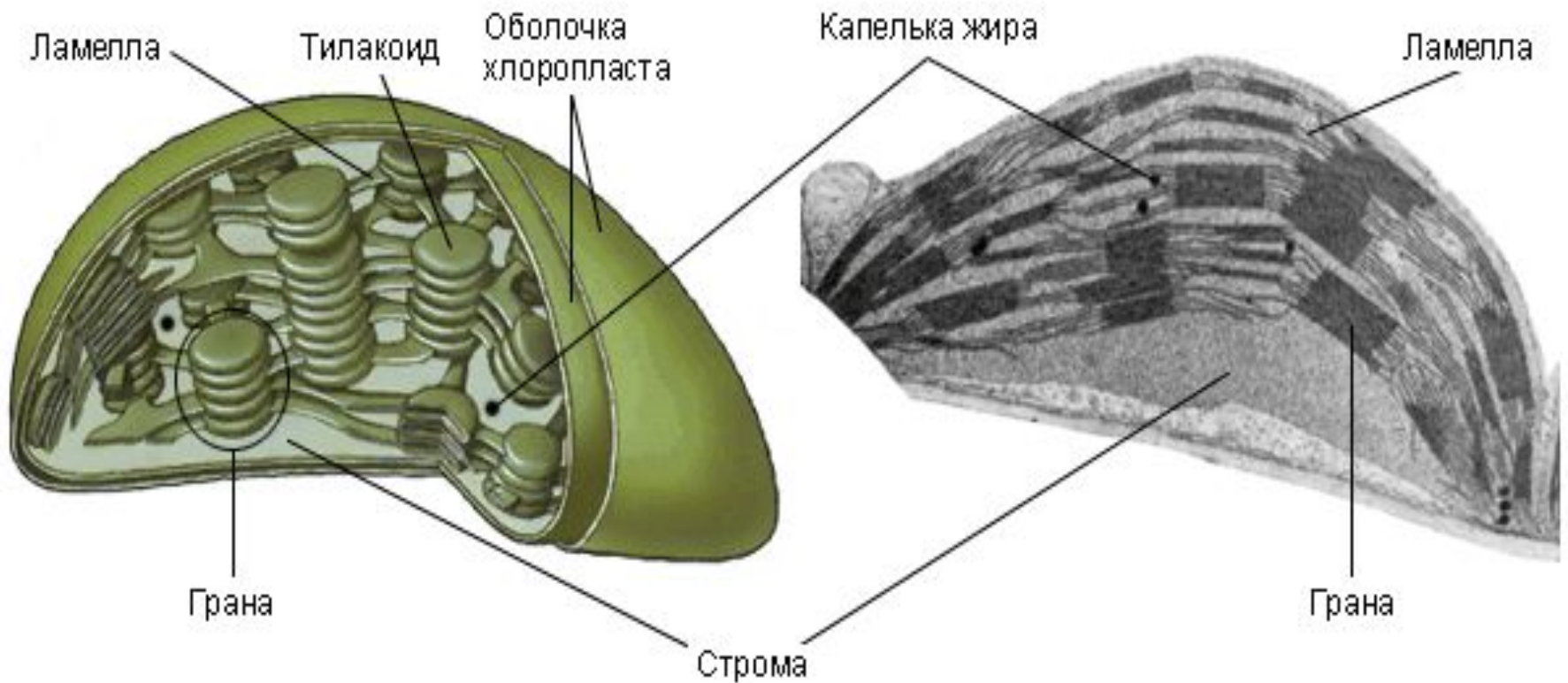
Наружняя
мембрана

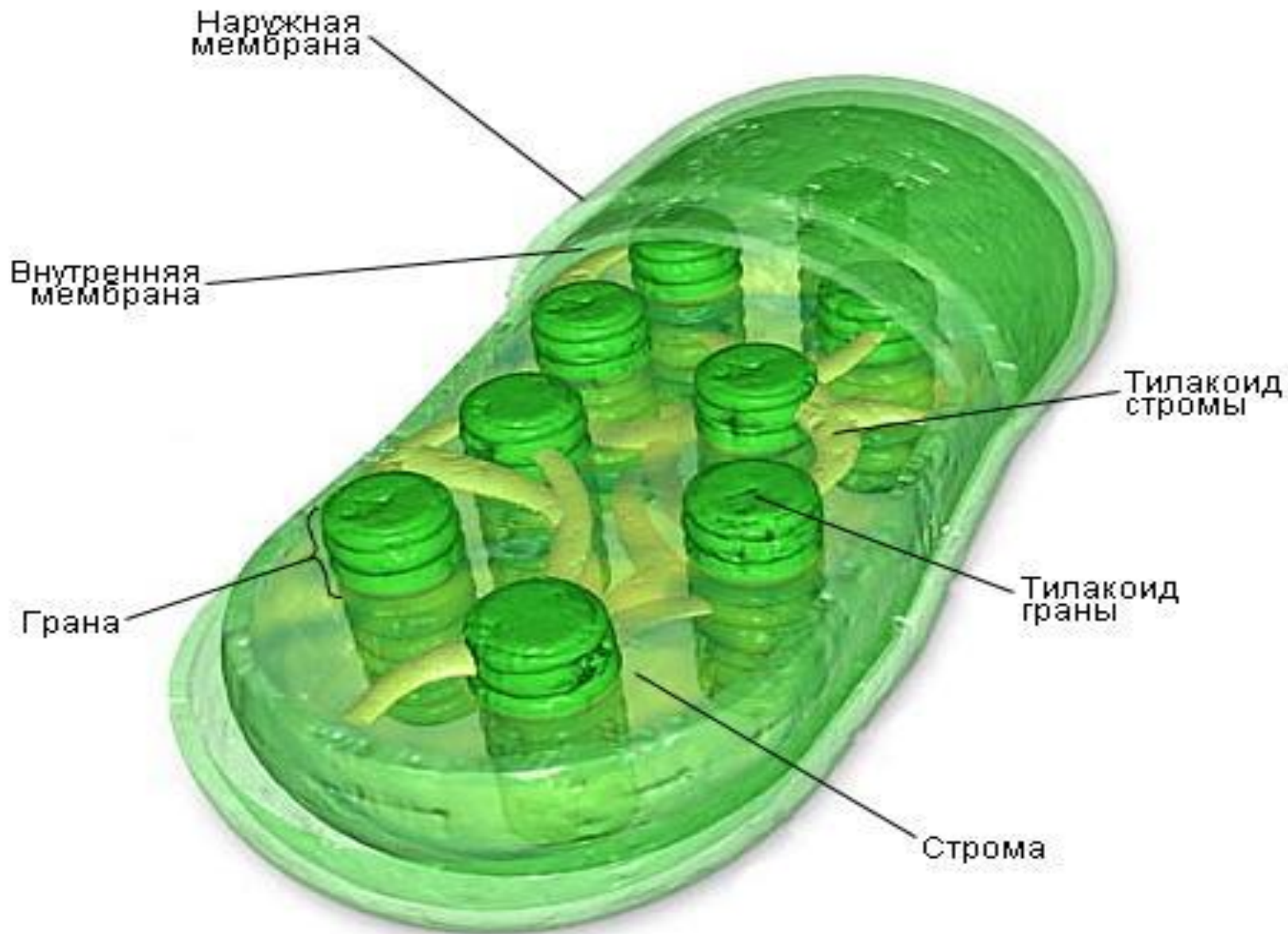


хлоропласты



Строение хлоропласта





Все пластиды генетически родственны друг другу и могут превращаться друг в друга

- Существует эндосимбиотическая гипотеза, согласно которой органоиды были некогда свободноживущими прокариотами, случайно проникнув в клетку вступили с ней в симбиоз. В пользу этого:
 1. Собственная кольцевая ДНК
 2. Собственные рибосомы
 3. Собственный биосинтез белка, отличный от биосинтеза белка клетки

Закрепление

- Почему в клетках зародыша кристы митохондрий единичны?
- Могут ли быть одинаковыми митохондрии тренированных и нетренированных людей? Каким образом проявится это отличие?
- Какие особенности организации пластид и митохондрий обуславливают их способность к полуавтономному существованию?