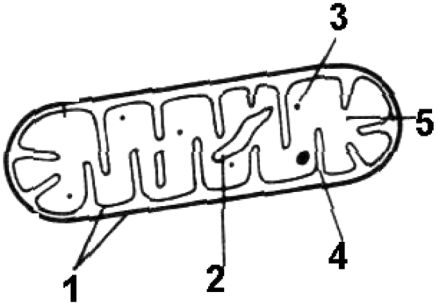


ТЕМА 11.
ДВУМЕМБРАННЫЕ ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ:
МИТОХОНДРИИ, ПЛАСТИДЫ
(ХЛОРОПЛАСТЫ, ХРОМОПЛАСТЫ, ЛЕЙКОПЛАСТЫ)

1. Основные вопросы теории

Митохондрии	Хлоропласты
Двумембранные (1), имеют кольцевую ДНК(2), собственную РНК, собственные рибосомы (3).	
	
Внутренняя мембрана образует кристы (4).	Внутренняя мембрана образует тилакоиды (4а), граны (4б), ламеллы (4в).
Основное вещество – матрикс (5).	Основное вещество – строма (5).
При аэробном дыхании на кристах происходит <u>окислительное фосфорилирование</u> .	При фотосинтезе в гранах происходит <u>фотофосфорилирование</u> .
Синтез АТФ из АДФ и Ф.	
Используется энергия органических веществ.	Используется энергия света.
Энергетическая станция клетки.	Фотосинтез.

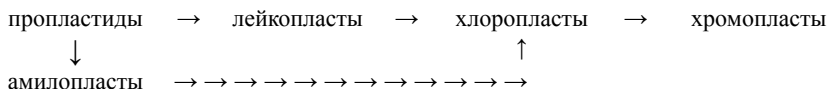
(Видеофрагмент «Строение митохондрии».)

(Видеофрагмент «Строение хлоропласта».)

Хромопласты – нефотосинтезирующие пластиды, содержат каротиноиды; окраска цветов, плодов.

Лейкопласты – бесцветные пластиды; хранение запасов питательных веществ: амилопласты (крахмал), липидоласты (жиры), протеинопласты (белки).

Все пластиды генетически родственны друг другу, и одни могут превращаться в другие:



Существует эндосимбиотическая гипотеза, согласно которой эти органоиды были некогда свободноживущими прокариотами. Случайно проникнув в клетку, они вступили с ней в симбиоз.

В пользу этого:

- 1) собственная ДНК – кольцевая (как у прокариот);
- 2) собственные рибосомы меньше цитоплазматических (сходны по размерам с бактериальными);
- 3) собственный биосинтез белка, отличный от биосинтеза белка клетки.