Структурно-функциональная дифференцировка прокариот

Прокариотическая клетка

- Прокарио́ты (лат. Procaryota, от др.-греч. πρό «перед» и κάρυον «ядро»), или доя́дерные — одноклеточные живые организмы, не обладающие (в отличие от эукариот) оформленным клеточным ядром и другими внутренними мембранными органоидами (за исключением плоских цистерн у фотосинтезирующих видов, например, у цианобактерий). Для клеток прокариот характерно отсутствие ядерной оболочки, ДНК упакована без участия гистонов.

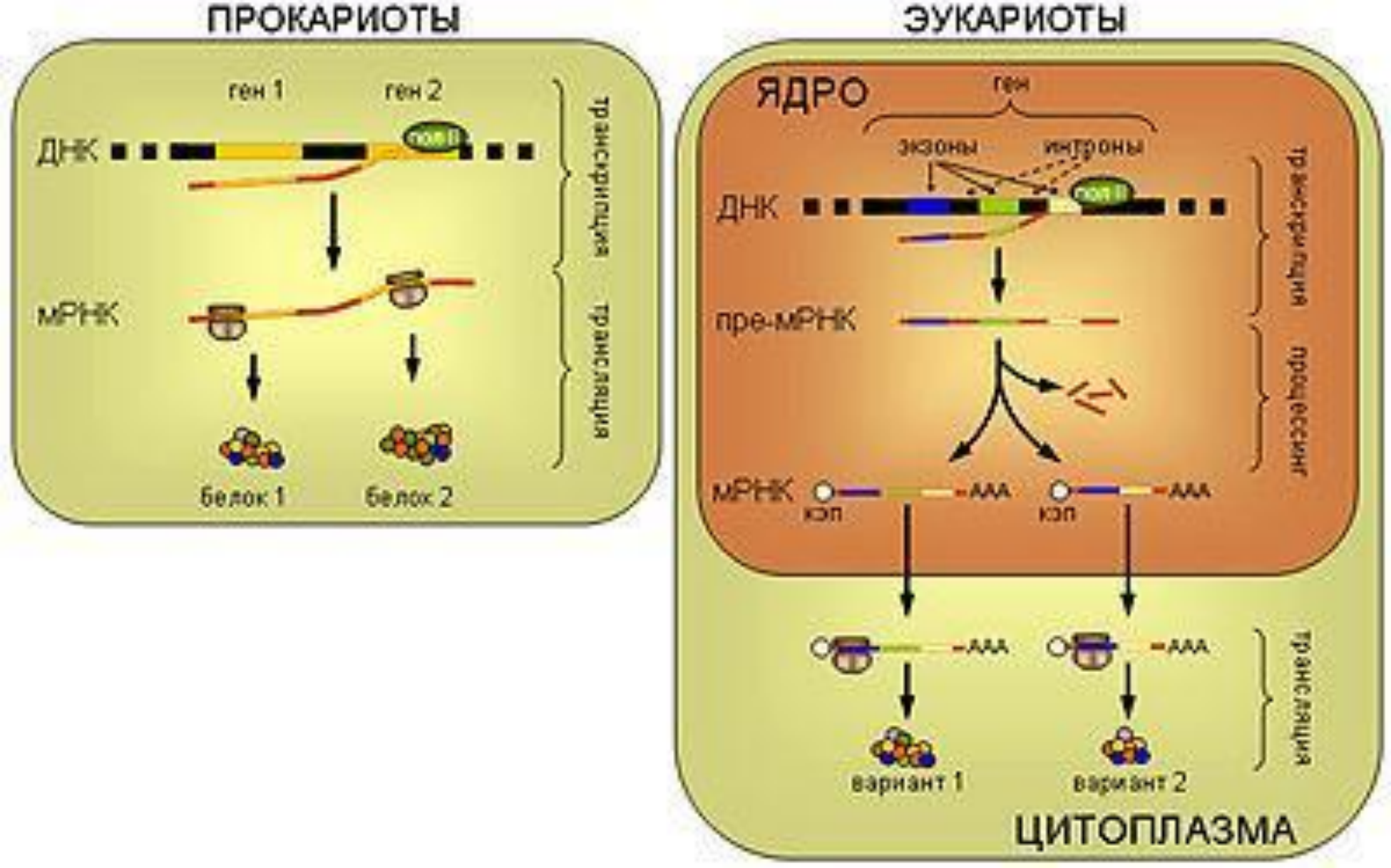
Отличия прокариот от эукариот

Сравнительная характеристика прокариот и эукариот

Признаки	Прокариоты	Эукариоты
Ядерная оболочка	Нет	Есть
ДНК	Замкнута в кольцо (условно называется *бактериальная хромосома*)	Ядерная ДНК представляет собой линейную структуру и находится в хромосомах
Хромосомы	Нет	Есть
Митоз	Нет	Есть
Мейоз	Нет	Есть
Гаметы	Нет	Есть
Митохондрии	Нет	Есть
Пластиды у автотрофов	Нет	Есть
Способ поглощения пищи	Адсорбция через клеточную мембрану	Фагоцитоз и пиноцитоз
Пищеварительные вакуоли	Нет	Есть
Жгутики	Есть	Есть

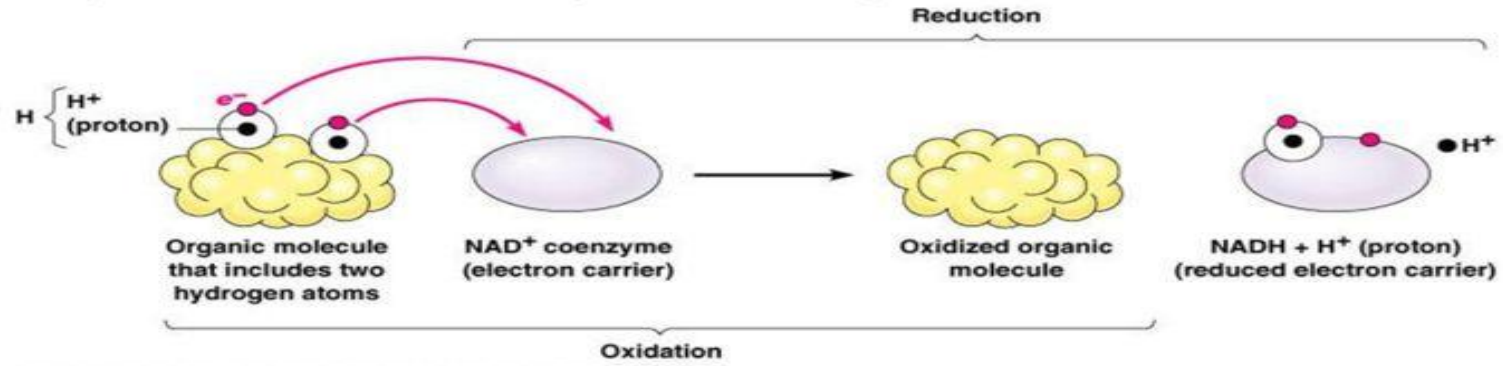
Генетический аппарат прокариот

- Генетический аппарат прокариот. Одним из отличий прокариот является отсутствие у них оформленного ядра. Вместо него имеется нуклеоид.
- Помимо хромосомы, у бактерий имеются нехромосомные элементы - плазмиды. Они представляют собой суперспирализован-ные молекулы двухнитчатой ДНК, ковалентно замкнутые в кольцевую структуру.


ПРОКАРИОТЫ
ген 1
ген 2
ДНК
РНК-П
транскрипция
мРНК
трансляция
белок 1
белок 2
ЭУКАРИОТЫ
ЯДРО
ген
экзоны
интроны
ДНК
РНК-П
транскрипция
пре-мРНК
процессинг
мРНК
кэп
AAA
кэп
AAA
AAA
AAA
трансляция
вариант 1
вариант 2
ЦИТОПЛАЗМА

Энергетический обмен прокариот

- В общем виде процессы, способные служить источником энергии для прокариот, можно представить следующим образом



Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

- Должен существовать энергетический ресурс - исходный субстрат
- С помощью ферментных систем организм извлекает энергию из этого субстрата в реакциях его ступенчатого окисления
- У прокариот известны три способа получения энергии: брожение, дыхание, фотосинтез

MyShared

TO be continued?