

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

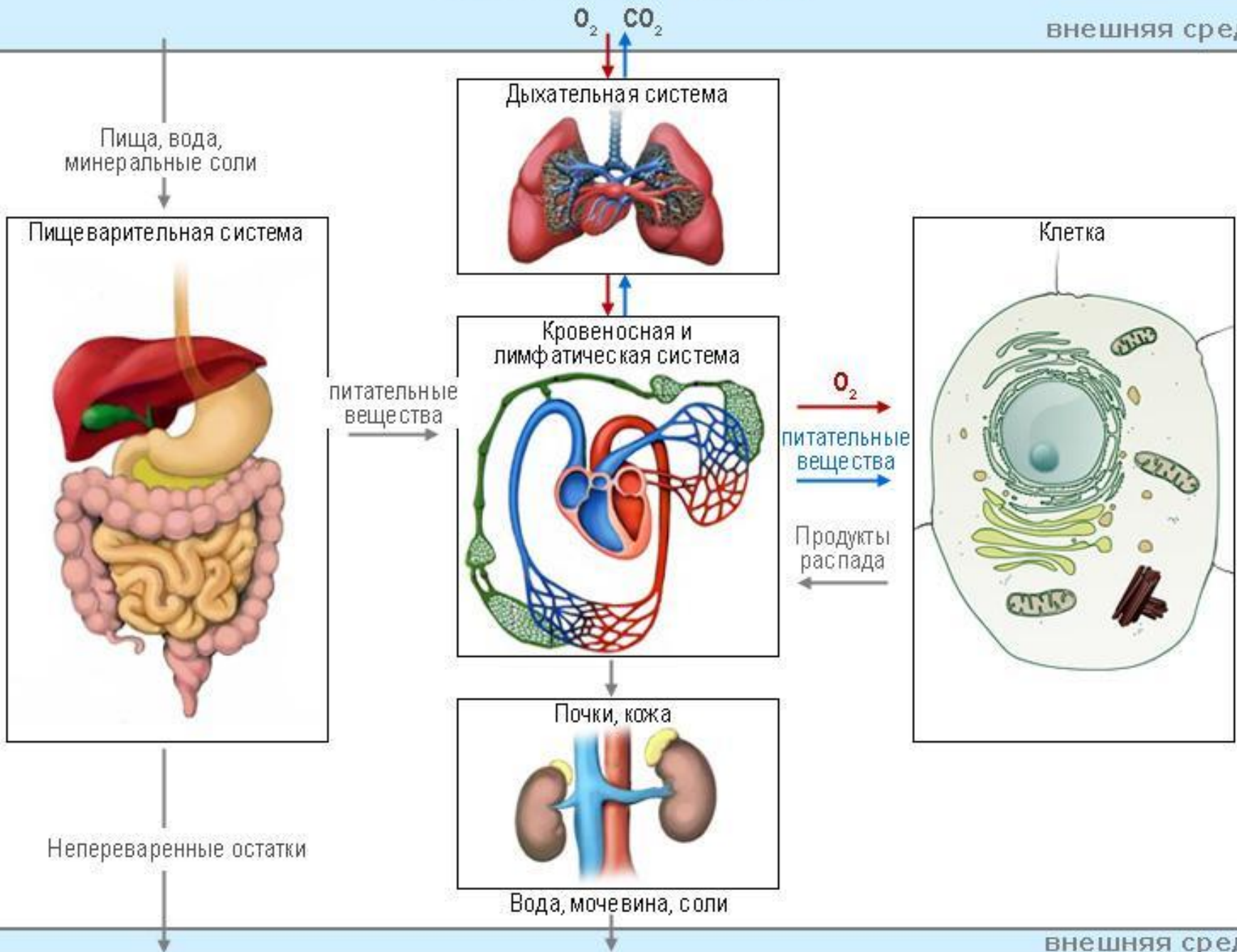
Метаболизм

Катаболизм (энергетический обмен)

Анаболизм (пластический обмен)

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

внешняя среда



внешняя среда

Метаболизм (от греч. - «превращение,

изменение»), или **обмен веществ** -

набор химических реакций, которые возникают в живом организме для поддержания жизни.

Эти процессы позволяют организмам расти и размножаться, сохранять свои структуры и отвечать на воздействия окружающей среды.



Катаболизм

Сложные органические вещества распадаются до более простых.

БЕЛКИ

- аминокислоты

ЛИПИДЫ

- глицерин и жирные кислоты

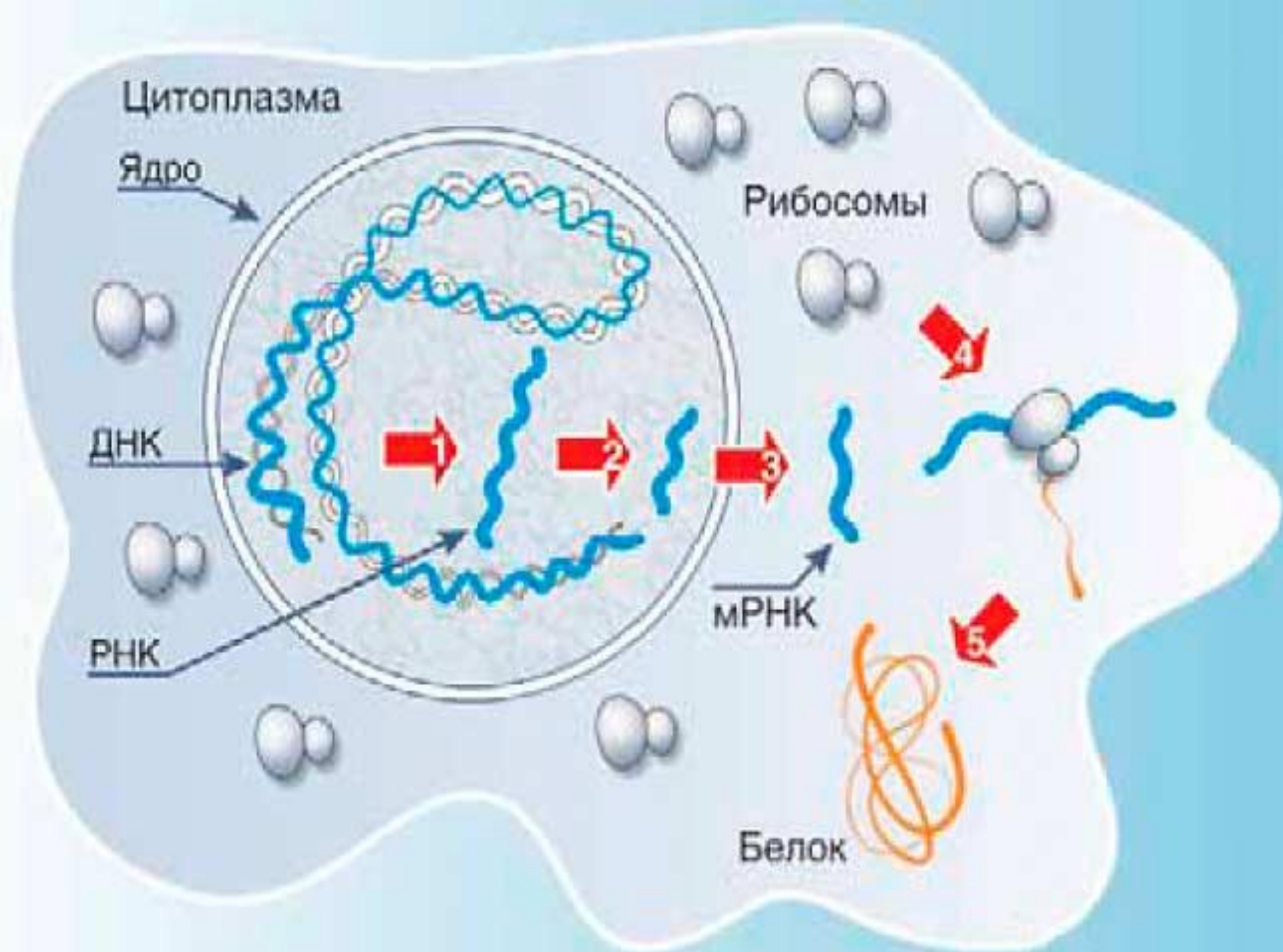
УГЛЕВОДЫ

- глюкоза

Анаболизм

Анаболизм - совокупность процессов биосинтеза сложных молекул с затратой энергии. Сложные молекулы, входящие в состав клеточных структур, синтезируются последовательно из более простых.

В процессах **анаболизма** с затратами энергии синтезируются такие вещества, как белки, сахара, липиды и нуклеиновые кислоты.



ПЛАСТИЧЕСКИЙ ОБМЕН

БИОСИНТЕЗ БЕЛКА:

- 1) Переписывание информации о структуре белка с молекулы ДНК на иРНК (принцип *комплементарности*).
- 2) Перенос аминокислоты к месту синтеза белка при помощи тРНК.
- 3) Синтез молекулы белка на рибосоме при помощи иРНК.

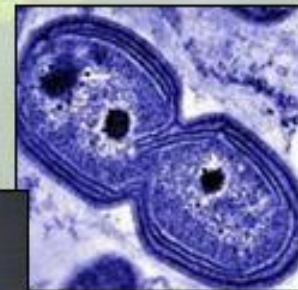
ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

СВЕТ Фотоавтотрофы



растения и синезеленые водоросли

ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ Хемоавтотрофы



нитрифицирующие и серные бактерии

ГЕТЕРОТРОФЫ

ПО СПОСОБУ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩИ

Голозойные

Захватывают твердые частицы



Осмотрофные

Питаются растворенными веществами



ПО ИСТОЧНИКУ ЭНЕРГИИ

Фотогетеротрофы

Источник энергии - солнечный свет



Хемогетеротрофы

Источник энергии - химические реакции

