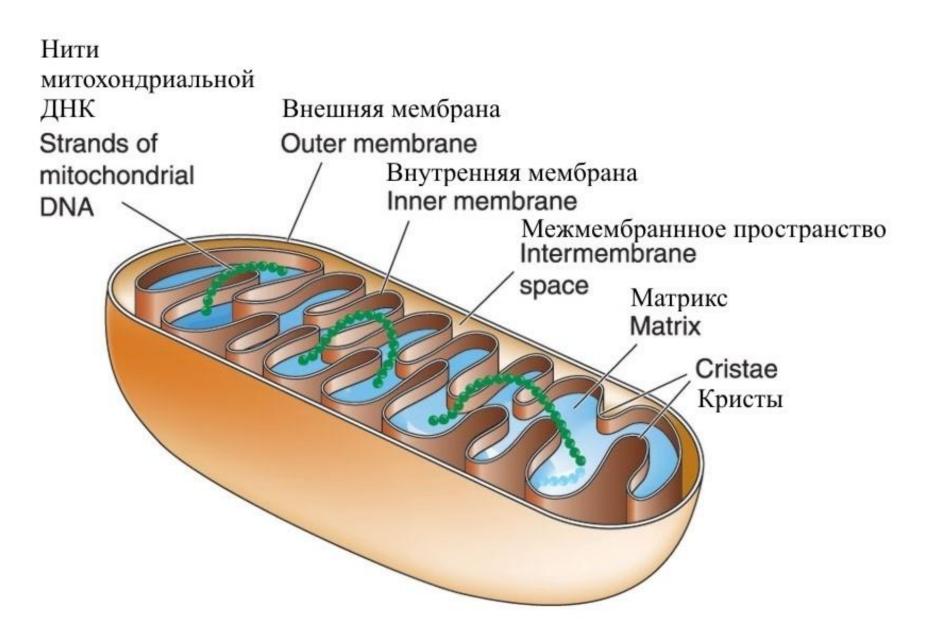
- Обмен веществ (метаболизм) [metabolism] состоит из двух процессов:
- ассимиля́ция [assimilation], или анаболи́зм [anabolism], или пласти́ческий обме́н образование веществ с поглощением энергии [formation of substances with energy absorption];
- диссимиля́ция [dissimilation], или катаболи́зм [catabolism], или энергети́ческий обме́н разрушение веществ с выделением энергии [destruction of substances with energy production].

Строение митохондрии [mitochondrion structure]



Эт	Этапы энергетического обмена на примере расщепления углеводов				
	Название	Процесс [process]	Результат [result]		
1	подготовительный этап	расщепление	образование		
	[preparatory phase]	[destruction]	[formation]		
		моле́кул сло́жных	глюко́зы;		
		углево́дов	тепло [heat]		
2	неполное бескислородное	гликолиз	пируват		
	расщепление [incomplete	[glycolysis] –	[pyruvate] –		
	destruction without oxygen]	расщепление	пировиногра́дная		
		глюкозы	кислота́ [pyruvic		
			acid];		
			2 моле́кулы АТФ		
3	полное кислородное	расщепление	36 моле́кул АТФ		
	расщепление [complete destruction	пирувата			
	with oxygen], или клеточное				
	дыхание [cellular breathing]				

Пластический обмен (анаболизм).

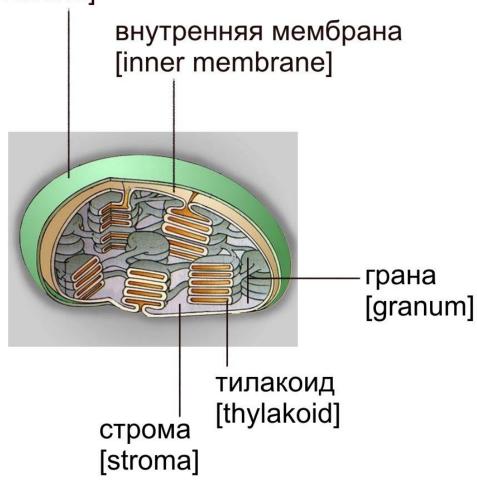
Автотрофы [autotrophs] — это организмы, которые синтезируют органические вещества из неорганических. Для этого может использоваться солнечный свет (фотосинтез) [photosynthesis] или окисление неорганических веществ (хемосинтез) [chemosynthesis]

Гетеротрофы [heterotrophs] — организмы, которые питаются готовыми органическими веществами (животные, грибы, многие бактерии). Гетеротрофы бывают:

- сапротрофы [saprotrophs] питаются мёртвыми организмами;
- паразиты [parasites] питаются на живых организмах

Строение хлоропласта [chloroplast structure]

внешняя мембрана [outer membrane]



Фазы	Процесс	Результат	Место
фотосинтеза			
световая фаза	кванты света заряжают	АТФ	тилакоиды
[light	мембрану тилакоида		[thylakoids]
dependendent	[light quantums charge		
reactions]	thylakoid membrane]		
	фотолиз воды образует		
	протоны водорода H ⁺		
	[photolysis of whater makes H ⁺		
	protons]		
темновая фаза	АТФ помогает синтезировать	caxap	строма
[light	caxap из CO ₂ и H	(например,	[stroma]
independendent	[ATP helps to synthesize	глюкоза)	
reactions	glucose from CO ₂ and H]		