**Метаболизам**

Метаболизам обухвата промет материје и енергије у организму. Процеси синтезе се једним именом зову анаболизам, а процеси разградње катаболизам. Да би један организам могао да функционише, процеси разградње и синтезе морају бити уравнотежени.

**Катаболизам**

Катаболизам представља процесе разградње сложених органских једињења на проста при чему се ослобађа енергија. Енергија се хвата у молекуле АТП и чува до момента када је ћелији потребна енергија. АТП има 3 фосфатне групе. Веза између 1-2 и 2-3 фосфатне групе је богата енергијом и оне се раскидају када је потребна енергија за неки процес.Облик са две фосфатне групе се зове АДП, а облик са једном фосфатном групом АМП. Када је ћелија сита и вари храну, она је пуна АТП. Када ћелија интезивно ради неки посао , АТП се разлаже и добија се АДП. Када се искористи сав АТП, онда се као извор енергије користи АДП. Када се истроши сав АДП, у ћелији постоји само АМП. Он се не може искористити као извор енергије. Ћелија пуна АМП је гладна и бори се за живот.

Једињење које се најчешће користи као извор енергије је глукоза.

Глукоза се разлаже у две етапе. Прва етапа се одвија у цитоплазми и зове се гликолиза. За овај процес није потребан кисеоник. Овде се глукоза разлаже на два молекула пирогрожђане киселине и ослободи се енергија која се користи за синтезу 2 молекула АТП. Пирогрожђана киселина потом одлази у митохондрије где се одвија друга етапа која се зове Кребсов циклус. Овде се уз помоћ кисеоника пирогрожђана киселина разлаже до угљендиоксида и воде. Разградњом 2 молекула пирогроижђане киселине се ослободи енергија за 36 молекула АТП. Зато се митохондрије зову термоелектране ћелије.

Сумарно, разградњом 1 молекула глукозе ослободи се енергија за 38 молекула АТП.