

Classificazione in base al metabolismo:

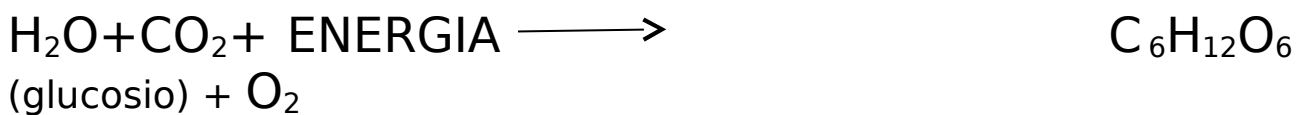
AUTOTROFI: sono i batteri in grado di produrre molecole organiche che utilizzano per nutrimento

Possono essere

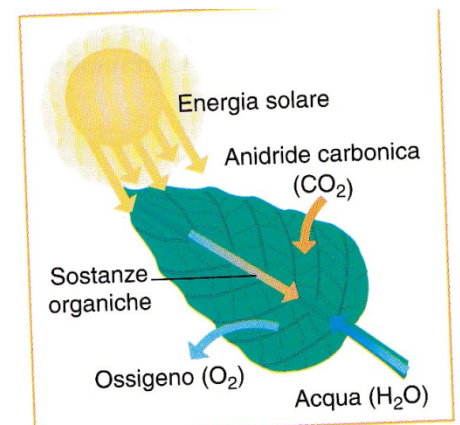
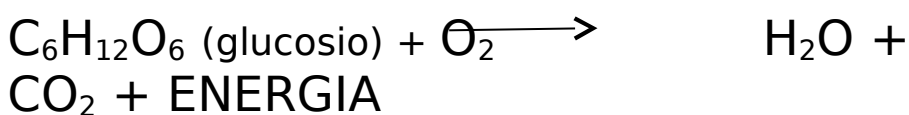
FOTOSINTETICI - come le piante - utilizzano la luce del Sole come fonte di energia

CHEMIOSINTETICI - la loro fonte di energia è rappresentata da una reazione chimica

In entrambi i casi partendo da molecole semplici come acqua e anidride carbonica riescono a produrre la molecola energetica del glucosio:



Utilizzando lo zucchero che hanno prodotto, gli organismi autotrofi riescono a ricavare l'energia necessaria per i loro processi vitali con la reazione di respirazione cellulare, che è l'esatto inverso della fotosintesi:



Gli organismi **ETEROTROFI**: sono quelli che non riescono a compiere la reazione della fotosintesi perché sono privi di clorofilla e devono assumere il glucosio con il cibo

Quindi con la stessa reazione della respirazione cellulare ricavano dal cibo l'energia necessaria alle loro funzioni vitali.

Eterotrofi sono perciò tutti i batteri che non sono in grado di fare la fotosintesi:

- **i batteri decompositori** che vivono nel terreno nutrendosi delle sostanze organiche morte (saprofagi); sono utili perché scomponendo le proteine liberano nel terreno i sali minerali utili alle piante
- **batteri simbiotici** : sono quelli che vivono nell'intestino nutrendosi della cellulosa ingerita con le verdure e producendo in cambio vitamine

- **i batteri patogeni** che infettano l'organismo ospite e si nutrono delle sostanze che trovano al suo interno

BATTERI FERMENTANTI

sono i batteri anaerobi che vivendo in ambienti senza ossigeno, non possono compiere il processo della respirazione cellulare

La fermentazione non riesce a demolire completamente il glucosio fino a CO_2 come nella respirazione, ma produce molecole un po' più grandi come **l'acido lattico**: alcuni batteri producono lo yoghurt o alcuni formaggi in questo modo.

Lo stesso processo avviene nei muscoli dopo uno sforzo molto intenso: normalmente nelle cellule muscolari, il glucosio viene demolito nella reazione di respirazione cellulare. Quando la fatica si prolunga, l'ossigeno non è più sufficiente e il glucosio viene demolito ma solo fino a acido lattico che si accumula nelle fibre muscolari dando dolori e crampi