

Cominciamo a studiare un vivente: un organismo vegetale.

Esso, come ogni altro vivente:

è costituito da cellule

possiede un programma genetico

attua un metabolismo

compie un ciclo vitale

Il nostro organismo vegetale inizia la propria vita essendo costituito da una cellula; questa cellula possiede un programma che la guida a produrre altre cellule in modo da accrescersi e costituire l'organismo adulto, che compirà il proprio ciclo vitale. Tutto questo può avvenire grazie al fatto che la cellula, e in seguito l'organismo che da essa origina, riceve materia ed energia dall'ambiente. Il vegetale trasforma la materia e l'energia che riceve in modo da accrescersi e compiere le proprie funzioni vitali. Queste trasformazioni costituiscono il suo metabolismo.

Adesso osserviamo come il vegetale si procura materia ed energia:

La foglia riceve acqua dalle radici e anidride carbonica dall'aria e per mezzo dell'energia solare le trasforma in ossigeno (che viene rilasciato nell'aria) e glucosio, uno zucchero.

Questo è un processo di **trasformazione della materia**, per cui si tratta di una **REAZIONE CHIMICA**, detta: **FOTOSINTESI**.

L'energia solare, che ha permesso la reazione chimica, alla fine viene a trovarsi nel glucosio. Il glucosio è una molecola che contiene l'energia proveniente dal Sole e che adesso è racchiusa nel glucosio, come energia chimica.

La foglia invia il glucosio alla pianta che potrà usarla:

- come fonte di energia
- per andare a costituire la pianta stessa

Questo è un esempio di metabolismo: la materia (acqua e anidride carbonica) e l'energia (del Sole) vengono immesse nell'organismo vivente che le trasforma e le utilizza per compiere il proprio ciclo vitale.

La pianta assorbe dal terreno acqua e sali minerali, che insieme costituiscono la linfa grezza. Li distribuisce a tutte le sue parti.

Le parti verdi della pianta sono formate da cellule in grado di compiere la fotosintesi.

Descriviamo cosa accade in una foglia: le sue cellule assorbono anidride carbonica dall'aria e ricevono acqua proveniente dal terreno. In queste cellule ci sono i cloroplasti. Si tratta di organelli capaci di catturare l'energia solare e così essi compiono la fotosintesi.

Il glucosio ottenuto viene distribuito alla pianta e l'ossigeno viene rilasciato nell'aria come prodotto di scarto.