

FOTOSINTESI, ENERGIA E LAVORO

La fotosintesi è un processo chimico di trasformazione della materia (ovvero una reazione chimica) attuato da alcuni organismi: cianobatteri, alghe e piante.

Durante la fotosintesi l'organismo utilizza acqua ed anidride carbonica ricavati dall'ambiente e li trasforma in glucosio ed ossigeno.

Ciò è possibile in quanto gli atomi delle molecole dei reagenti vengono separati e ricombinati nelle molecole dei prodotti.

Dunque gli atomi devono essere “spostati” e ciò corrisponde a compiere un lavoro.

Il lavoro, infatti, è l'attività svolta per spostare un corpo.

Per poter compiere questa attività occorre energia, che è appunto la capacità di compiere lavoro.

Nel caso della fotosintesi l'energia per compiere il lavoro di spostamento degli atomi (rottura dei vecchi legami presenti nelle molecole dei reagenti e formazione dei nuovi legami tra gli atomi dei prodotti) viene acquisita dal Sole come energia luminosa.

Al termine della fotosintesi l'energia luminosa si trova nei legami del glucosio, come energia chimica di legame.

Ecco perchè il glucosio è una fonte di energia.

QUESTIONARIO ED ESERCIZI

1. Cosa è la fotosintesi?
2. cosa accade durante una reazione chimica?
3. cosa è una equazione chimica?
4. come si chiama il processo che, utilizzando energia luminosa, produce glucosio a partire da acqua e anidride carbonica?
5. quali sono i reagenti della fotosintesi? e i prodotti?
6. che tipo di energia è l'energia solare? dove è andata a finire al termine della fotosintesi?
7. perchè la fotosintesi richiede energia? qual è il lavoro che l'organismo deve compiere?
8. puoi esercitarti a scrivere varie volte l'equazione bilanciata della fotosintesi in modo da impararla
9. scrivi una frase in cui la parola *lavoro* viene usata secondo il senso comune ed una in cui viene utilizzata con linguaggio scientifico
10. cosa è il lavoro?
11. cosa è l'energia?