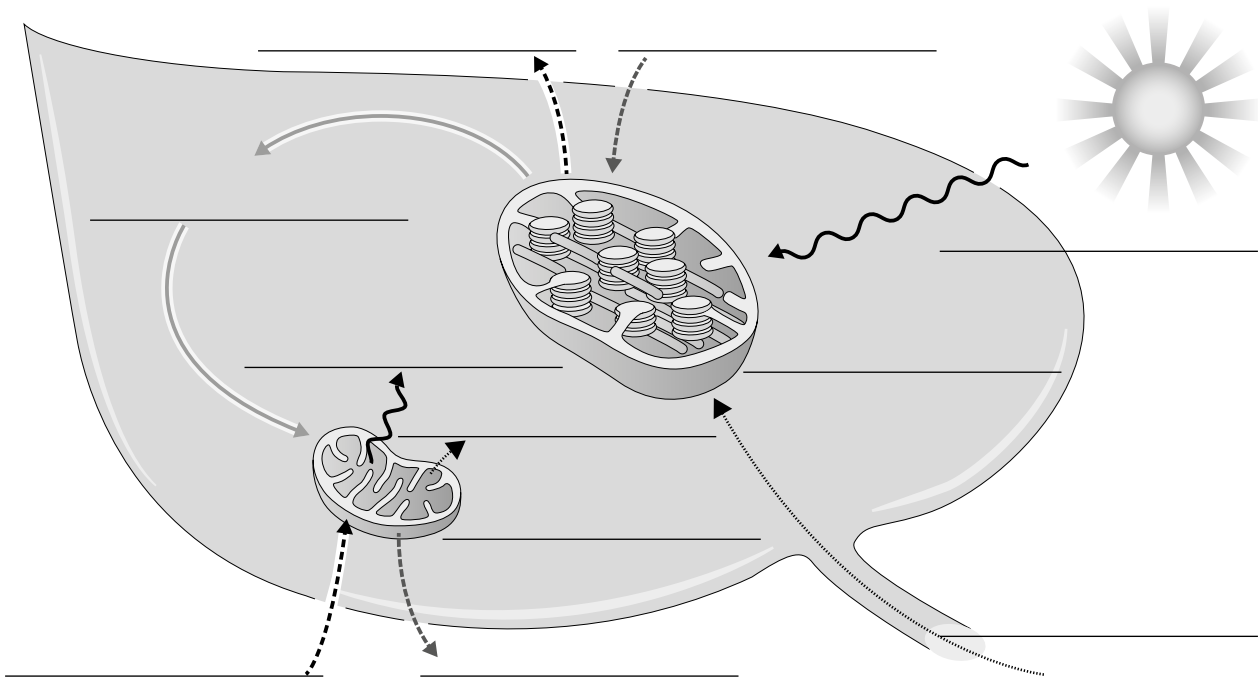


Der Zusammenhang zwischen Fotosynthese und Zellatmung

Pflanzen besitzen in vielen ihrer Zellen Chloroplasten und Mitochondrien. Beide Arten von Zellorganellen stehen in einer Wechselbeziehung zueinander: In den Chloroplasten findet bei Lichteinwirkung Fotosynthese statt, und es werden dabei Glucose und Sauerstoff gebildet. In den Mitochondrien findet zu jeder Tageszeit die Zellatmung statt, bei der Glucose verbraucht wird. Bei Tageslicht überwiegt aber meistens die Fotosyntheseaktivität.

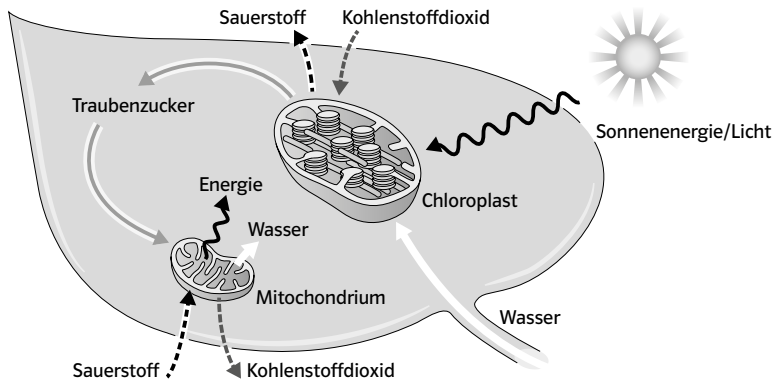


- 1 Beschrifte die obige Abbildung, die die Stoffwechselforgänge im Blatt darstellt.
- 2 Fasse jeweils in einem kurzen Satz zusammen, was bei der Fotosynthese und was bei der Zellatmung passiert.

- 3 Erkläre, wieso die Fotosynthese so wichtig für unser Leben auf der Erde ist.

Lösungen

1



- 2 Bei der Fotosynthese bilden Pflanzen mithilfe von Licht und Chlorophyll aus Kohlenstoffdioxid und Wasser Glucose und Sauerstoff.
Bei der Zellatmung wird in den Mitochondrien mithilfe von Sauerstoff und Glucose Kohlenstoffdioxid und Wasser produziert. Dabei wird Energie freigesetzt.
- 3
- Bildung von Sauerstoff für die Atmung aller Lebewesen.
 - Bildung von Traubenzucker und Stärke für die Ernährung aller Lebewesen.
 - Regulierung des Kohlenstoffdioxidgehalts der Luft (verhindert Erwärmung, Treibhauseffekt).
 - Grundlage für die Entstehung von Kohle und Erdöl.
 - Aufbau von Rohstoffen: Holz.