

# Fotosynthese



Ergänze den Lückentext.

Bei der Fotosynthese, die in den \_\_\_\_\_ stattfindet, wird Sonnenenergie von den \_\_\_\_\_ (hauptsächlich \_\_\_\_\_) absorbiert und in chemisch gebundene Energie (\_\_\_\_\_) übergeführt. In dieser Form ist die Energie für die Lebewesen nutzbar.

Die Fotosynthese läuft in zwei \_\_\_\_\_ ab:

## A. Primärreaktion – \_\_\_\_\_

Energiegeladene Lichtteilchen (\_\_\_\_\_) treffen auf Elektronen in den \_\_\_\_\_, wodurch eine Energieübertragung von den \_\_\_\_\_ auf die Elektronen erfolgt. Die \_\_\_\_\_ werden dadurch für kurze Zeit aus ihrer Bahn gehoben. Fallen sie auf ihren ursprünglichen Platz zurück, wird die \_\_\_\_\_ wieder freigesetzt. Sie aktiviert den Aufbau von \_\_\_\_\_ aus \_\_\_\_\_.

## A. Primärreaktion – \_\_\_\_\_

Ein Teil der von den \_\_\_\_\_ angeregten \_\_\_\_\_ des \_\_\_\_\_ fallen nicht in ihren ursprünglichen Zustand zurück, sondern werden von bestimmten Enzymen aufgenommen: \_\_\_\_\_ + 2 e<sup>-</sup>.

Die dadurch positiv geladenen \_\_\_\_\_ füllen diese Elektronenlücke sofort auf, indem sie \_\_\_\_\_ Elektronen entreißen (\_\_\_\_\_-Reaktion). Die \_\_\_\_\_ werden dadurch in Sauerstoff und \_\_\_\_\_ gespalten. Der Sauerstoff wird freigesetzt, während die \_\_\_\_\_ ebenfalls von \_\_\_\_\_ aufgenommen werden.

## B. Sekundärreaktion

Der in den Pflanzenzellen vorhandene Zucker \_\_\_\_\_ (C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>) nimmt \_\_\_\_\_ auf. Über eine komplizierte Reaktionsfolge unter Mitwirkung des \_\_\_\_\_ beim \_\_\_\_\_ Elektronentransport gewonnenen \_\_\_\_\_ wird \_\_\_\_\_ (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) synthetisiert. Nebenbei wird auch unter Abspaltung von Wasser fortwährend \_\_\_\_\_ neugebildet. Die Energie für diese Reaktionen stammt aus dem im \_\_\_\_\_ Elektronentransport gewonnenen ATP.