|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Fotosynthese und Zellatmung |  |  | Texte verstehen |
|  |  | | | |

Bei der Fotosynthese entstehen Sauerstoff und Glucose. Beide Stoffe spielen bei fast allen Lebewesen eine wichtige Rolle bei der Freisetzung von Energie. Pflanzen benötigen die Glucose für viele Vorgänge. Sie wandeln sie in Stärke um und lagern sie als Vorrat in Speicherorganen, Samen oder Früchten ein. Um die Glucose als Baustoff oder zur Energiegewinnung nutzen zu können, muss die Stärke wieder abgebaut werden. Aus Glucose stellen grüne Pflanzen auch alle übrigen körpereigenen Stoffe her, z. B. Fette, Öle und mithilfe von Mineralstoffen auch Eiweiße. Für die Freisetzung von Energie muss Glucose abgebaut werden. Dazu ist Sauerstoff nötig. Den Sauerstoff nehmen die Pflanzen über die Spaltöffnungen ihrer Blätter aus der Luft auf. Er gelangt in alle Zellen der Pflanze. Mithilfe von Sauerstoff wird die Glucose zu Kohlenstoffdioxid und Wasser abgebaut. Da die Pflanzen für diesen Vorgang Sauerstoff aufnehmen müssen, nennt man ihn – in Angleichung an die Atmung bei Tieren und Menschen – Zellatmung. Die Formelgleichung für die Zellatmung lautet: C6H12O6 + 6 O2 ⟶ 6 H2O + 6 CO2. Bei der Zellatmung wird Energie frei, die die Pflanzen für ihren Stoffwechsel nutzen. Ein Teil davon wird als Wärme an die Umgebung abgegeben. Auch die Tiere und der Mensch erhalten durch die Zellatmung die Energie, die sie für die vielfältigen Lebensvorgänge benötigen. Darum müssen wir Sauerstoff einatmen. Die Zellatmung findet in den Mitochondrien statt. Da diese Organellen der Zelle Energie liefern, werden sie auch als „Kraftwerke der Zelle“ bezeichnet. Mitochondrien sind so klein, dass man sie mit dem Lichtmikroskop auch bei stärkster Vergrößerung kaum sehen kann. Im Gegensatz zu den Chloroplasten kommen Mitochondrien, mit Ausnahme der Bakterien, in den Zellen aller Lebewesen vor.

Aufgaben

**1** Markiere Schlüsselbegriffe (wichtige Begriffe) des Textes mit einem Textmarker.

**2** Notiere die Schlüsselbegriffe und ergänze kurze Notizen dazu.

**3 a)** Unterteile den Text in sinnvolle Abschnitte.   
**b)** Ergänze für jeden Abschnitt eine passende Überschrift.