Fotosynthese und Zellatmung: Übungen mit Lösungen

Biologie · Klasse 7–9 · Arbeitsblatt mit separatem Lösungsteil

Name: _____ Datum: _____

Grundlagen

Bei der Fotosynthese nutzen grüne Pflanzen Lichtenergie, um aus Kohlenstoffdioxid und Wasser energiereiche Stoffe zu bilden; Sauerstoff entsteht. Bei der Zellatmung wird gespeicherte Energie aus Stoffen für Zellprozesse verfügbar gemacht.

Die Klassenangabe dient als Orientierung; Reihenfolge und Anforderungen können je nach Schule abweichen.

Fotosynthese und Zellatmung: Übungen mit Lösungen

Aufgaben

1. Welche Energiequelle nutzt die Fotosynthese?

2. Nenne die Ausgangsstoffe der Fotosynthese.

3. Welches Gas entsteht bei der Fotosynthese?

4. In welchen Zellbestandteilen findet die Fotosynthese statt?

Fotosynthese und Zellatmung: Übungen mit Lösungen

Aufgaben – Fortsetzung

5. Was ist der wesentliche Zweck der Zellatmung?

6. Warum betreiben Pflanzen auch selbst Zellatmung?

7. Vergleiche: Findet Fotosynthese ohne Lichtenergie statt?

8. Korrigiere: Fotosynthese und Zellatmung sind zwei Wörter für denselben Vorgang.

Lösungen & Erklärungen

Fotosynthese und Zellatmung: Übungen mit Lösungen

Lösungen mit Erklärung

1. Lichtenergie, üblicherweise aus Sonnenlicht.

2. Kohlenstoffdioxid und Wasser.

3. Sauerstoff.

4. In den Chloroplasten.

5. Aus energiereichen Stoffen wird für die Zelle nutzbare Energie bereitgestellt, insbesondere in Form von ATP.

6. Auch Pflanzenzellen benötigen Energie für ihre Vorgänge, etwa nachts oder in nichtgrünen Bereichen.

7. Die lichtabhängigen Reaktionen benötigen Lichtenergie. Fotosynthese ist daher nicht durchgehend ohne Licht möglich.

8. Es sind unterschiedliche Stoffwechselvorgänge. Fotosynthese baut energiereiche Stoffe auf; Zellatmung nutzt sie zur Energiebereitstellung.