

Tierische und pflanzliche Zellen: Übungen mit Lösungen

Biologie · Klasse 5–7 · Arbeitsblatt mit separatem Lösungsteil

Name: _____ Datum: _____

Grundlagen

Typische tierische und pflanzliche Zellen besitzen Zellmembran, Cytoplasma und Zellkern.

Pflanzenzellen haben zusätzlich eine Zellwand und meist eine große Zentralvakuole. Chloroplasten findet man vor allem in grünen Pflanzenteilen, nicht in jeder Pflanzenzelle.

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

Tierische und pflanzliche Zellen: Übungen mit Lösungen

Aufgaben

1. Nenne zwei Bestandteile, die typische Tier- und Pflanzenzellen gemeinsam haben.

2. Welcher Bestandteil gibt Pflanzenzellen zusätzliche Stabilität?

3. Welche Funktion haben Chloroplasten?

4. Hat jede Pflanzenzelle Chloroplasten? Begründe kurz.

Tierische und pflanzliche Zellen: Übungen mit Lösungen

Aufgaben - Fortsetzung

5. Welche Grenze kontrolliert den Stoffaustausch einer Zelle?

6. Ordne Zellkern und Mitochondrium je eine grundlegende Funktion zu.

7. Warum sind Fotosynthese und Zellatmung nicht dasselbe?

8. Skizziere eine vereinfachte Pflanzenzelle und beschrifte fünf Strukturen.

Lösungen & Erklärungen

Tierische und pflanzliche Zellen: Übungen mit Lösungen

Lösungen mit Erklärung

1. Zum Beispiel Zellmembran und Zellkern; auch Cytoplasma ist richtig.
2. Die Zellwand außerhalb der Zellmembran.
3. In ihnen findet Fotosynthese statt; Lichtenergie wird zur Bildung energiereicher Stoffe genutzt.
4. Nein. Viele Wurzelzellen haben keine Chloroplasten, da sie gewöhnlich kein Licht erhalten.
5. Die Zellmembran wirkt als selektive Grenze; die Zellwand ersetzt diese Funktion nicht.
6. Zellkern: enthält den größten Teil der Erbinformation. Mitochondrien: wichtige Orte der Zellatmung und ATP-Bildung.
7. Fotosynthese nutzt Lichtenergie zum Aufbau energiereicher Stoffe. Zellatmung baut solche Stoffe zur Energiebereitstellung ab; Pflanzen betreiben beides.
8. Mögliche Beschriftung: Zellwand außen, Zellmembran innen, Cytoplasma, Zellkern, Zentralvakuole. In einer grünen Blattzelle zusätzlich Chloroplasten.