Pflanzenzelle und Tierzelle

Die Bausteine von Pflanze und Tier – leichte Übung (Biologie, Klasse 5)

Wichtige Wörter vorher erklärt:
• Zelle = winziger Baustein, aus dem alle Lebewesen bestehen.
• Mikroskop = Gerät, das kleine Dinge groß und sichtbar macht.
• Fachbegriff = besonderes Wort aus der Biologie.

Alle Lebewesen – Pflanzen, Tiere und auch DU – bestehen aus ganz kleinen Bausteinen. Diese Bausteine heißen Zellen. Auf diesem Arbeitsblatt lernst du die wichtigsten Teile einer Pflanzenzelle und einer Tierzelle kennen. Du lernst auch, was jedes Teil macht (seine Aufgabe).

Tipp: Lies die Frage zweimal. Überlege: Welches Wort passt am besten?

1 Wie heißen die kleinsten Bausteine, aus denen alle Lebewesen aufgebaut sind?

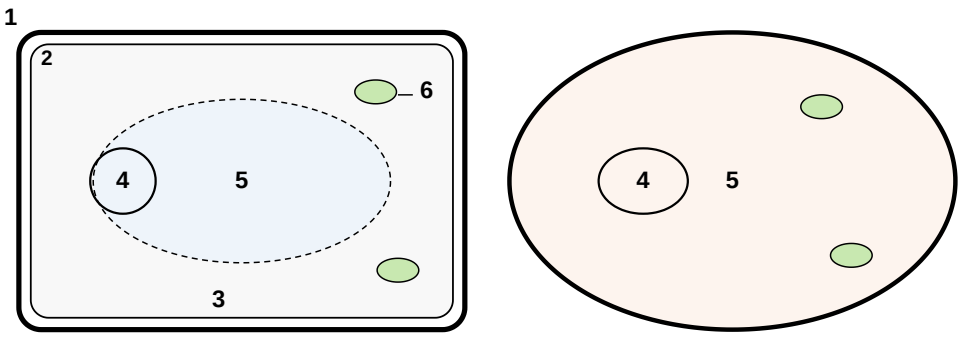
- ☐ Zellen
- ☐ Moleküle
- ☐ Organe
- ☐ Gewebe

Beispiel-Lösung (so sollst du antworten):
Frage: Warum kann man ein Haar nicht ohne Lupe genau sehen?
Antwort: Ein Haar ist sehr dünn. Mit bloßem Auge sieht man nur die äußere Form, aber keine kleinen Details. Man braucht eine Lupe, um es genau zu sehen.

Jetzt bist du dran! Nutze Satzanfänge wie: 'Zellen sind...' und 'Deshalb braucht man...'

2 Warum kann man einzelne Zellen nicht mit dem bloßen Auge sehen? Schreibe 1-2 Sätze.

Schau dir die Zeichnung einer Pflanzenzelle an. Die Zahlen 1-6 zeigen auf verschiedene Teile der Zelle.



Aufbau einer Pflanzenzelle (Ziffern 1–6 zum Beschriften)

Wörter-Hilfe:
- Zellwand = feste Hülle außen, gibt der Pflanze Halt.
- Zellmembran = dünne Haut, lässt Stoffe rein und raus.
- Zytoplasma = Flüssigkeit in der Zelle, alles schwimmt darin.
- Zellkern = Steuerzentrale der Zelle.
- Vakuole = Speicher für Wasser.
- Chloroplast = grüner Teil, macht Fotosynthese (Nahrung aus Licht).

Tipp: Schau dir die Zeichnung noch einmal genau an. Ordne jede Zahl einem Wort zu.

3 Ordne die Ziffern aus der Abbildung den passenden Fachbegriffen zu.

Ziffer 1	____	A) Zellkern
Ziffer 2	____	B) Vakuole
Ziffer 3	____	C) Zellmembran
Ziffer 4	____	D) Zellwand
Ziffer 5	____	E) Chloroplast
Ziffer 6	____	F) Zytoplasma

Tipp: Überlege bei jedem Teil: 'Was macht dieses Teil für die Zelle?' Lies alle Aufgaben zuerst durch, bevor du zuordnest.

4 Ordne jedem Zellbestandteil seine passende Aufgabe zu.

1. Zellkern	____	A) Steuert alles in der Zelle und trägt die Erbinformation
2. Zellmembran	____	B) Speichert Wasser und hält die Zelle stabil
3. Zellwand	____	C) Flüssigkeit, in der alle Teile der Zelle schwimmen
4. Vakuole	____	D) Gibt der Pflanzenzelle eine feste Form
5. Chloroplast	____	E) Enthält den grünen Farbstoff für die Fotosynthese
6. Zytoplasma	____	F) Umhüllt die Zelle und lässt Stoffe rein und raus

Lies jeden Satz genau. Überlege: Stimmt das oder stimmt das nicht?

5 Kreuze an, ob die Aussage richtig oder falsch ist.

	richtig	falsch
Auch Tiere bestehen aus Zellen, genau wie Pflanzen.	☐	☐
Tierzellen und Pflanzenzellen haben beide einen Zellkern.	☐	☐
Eine Tierzelle hat keine Zellwand, aber eine Zellmembran hat sie trotzdem.	☐	☐
Zytoplasma gibt es nur in Pflanzenzellen, nicht in Tierzellen.	☐	☐

Erklärung der Aufgabe: Du sollst 2 Teile nennen, die NUR die Pflanzenzelle hat. Schreibe für jedes Teil einen Grund, warum die Tierzelle es nicht braucht.

Satzanfänge, die dir helfen:
- 'Die Zellwand gibt der Pflanze...'
- 'Die Tierzelle braucht keine Zellwand, weil...'
- 'Der Chloroplast macht...'
- 'Die Tierzelle braucht keinen Chloroplast, weil...'
- 'Die Vakuole der Pflanzenzelle ist... Bei der Tierzelle ist sie...'

6 Nenne zwei Teile, die nur die Pflanzenzelle hat. Erkläre bei jedem Teil kurz, warum die Tierzelle es nicht braucht. Vergleiche danach die Größe der Vakuole bei Pflanze und Tier.

Erklärung: Hier sollst du deine Meinung sagen und sie mit deinem Wissen über Chloroplasten begründen. Nutze diesen Satzanfang: 'Die Aussage stimmt nicht, weil...'

7 Ein Mitschüler sagt: „Eine Zimmerpflanze kann auch ganz ohne Licht in einem dunklen Keller wachsen, wenn sie nur genug Wasser bekommt.“ Was meinst du dazu? Begründe deine Antwort mit dem Wissen über Chloroplasten.

Lösungen

Pflanzenzelle und Tierzelle · Biologie · Klasse 5

Für dich als Lehrkraft: leichtere Fassung in einer Minute

QR scannen oder lehreule.de/anpassen/die-zelle-klasse-5 öffnen: kostenloses Konto, dann schreibt Lehreule die leichtere Fassung mit Hilfen — oder Zusatzaufgaben für Schnelle, eine Word-Datei, einen QR-Code für die Klasse.

Aufgabe 1: Zellen

Aufgabe 2: Zellen sind sehr, sehr klein. Man kann sie deshalb nicht mit dem Auge allein sehen. Man braucht ein Mikroskop, das die Zellen groß macht, damit man sie sehen kann.

Aufgabe 3: 1 → D, 2 → C, 3 → F, 4 → A, 5 → B, 6 → E

Aufgabe 4: 1 → A, 2 → F, 3 → D, 4 → B, 5 → E, 6 → C

Aufgabe 5: Auch Tiere bestehen aus Zellen, genau wie Pflanzen. → **richtig**
Tierzellen und Pflanzenzellen haben beide einen Zellkern. → **richtig**
Eine Tierzelle hat keine Zellwand, aber eine Zellmembran hat sie trotzdem. → **richtig**
Zytoplasma gibt es nur in Pflanzenzellen, nicht in Tierzellen. → **falsch**

Aufgabe 6: 1. Zellwand: Sie gibt der Pflanze eine feste Form. Die Tierzelle braucht keine Zellwand, weil sich Tiere bewegen und dafür flexibel sein müssen. 2. Chloroplast: Er macht Fotosynthese und erzeugt so Nahrung aus Sonnenlicht. Die Tierzelle braucht das nicht, weil Tiere Nahrung fressen statt sie selbst herzustellen. Vakuolenvergleich: Die Pflanzenzelle hat eine große Vakuole, die viel Wasser speichert und die Zelle stabil hält. Die Tierzelle hat keine oder nur eine sehr kleine Vakuole.

Aufgabe 7: Die Aussage stimmt nicht. Die Pflanzenzelle hat Chloroplasten. Diese brauchen Licht, um Nahrung für die Pflanze herzustellen (Fotosynthese). Ohne Licht können die Chloroplasten nicht arbeiten, auch wenn die Pflanze viel Wasser bekommt. Wasser allein reicht der Pflanze nicht zum Wachsen. Deshalb würde die Pflanze im dunklen Keller nach einiger Zeit kränklich werden und absterben.