

■ Übungsaufgaben zur Zellbiologie 1-4

ÜA 1: KgV von Tier- und Pflanzenzelle

Zellstruktur	Funktion	Im Lichtmikroskop sichtbare Zellstrukturen von	
		Pflanzenzelle	Tierzelle
Form	---		
Größe	---		
Kern			
Zellwand aus Cellulose			
Zellmembran			
Zellsaftvakuole (ZSV)			
ZSV-Membran			
Chloroplasten			
Cytosol			

+ vorhanden - nicht vorhanden Gemeinsamkeiten Unterschiede

- Vergleichen Sie anhand Ihrer lichtmikroskopischen Zeichnungen sowie weiterer Quellen tierische und pflanzliche Zellen kriteriengestützt!
- Benennen Sie die Funktion der verschiedenen Zellstrukturen!
- Erklären Sie den Fachbegriff Kompartimentierung!

ÜA 2: Testen Sie Ihre Kenntnisse!

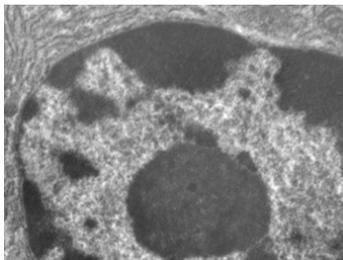


Abb. 1:

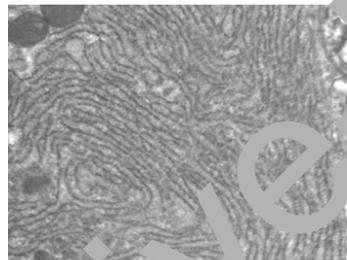


Abb. 2:

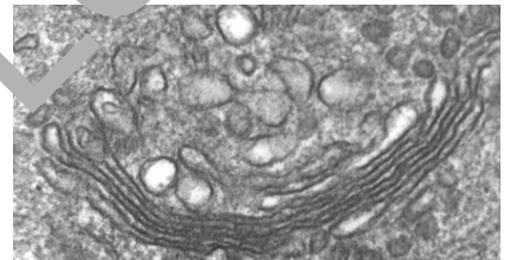


Abb. 3:

- Identifizieren Sie die drei im EM sichtbaren Strukturen der Zelle!
- Beschriften Sie die Detailstrukturen in den drei Zellen!
- Geben Sie an, ob die drei Strukturen in Pflanzen- /o. Tierzellen zu finden sind!

ÜA 3: Spirogyra

- Beschriften Sie mithilfe Ihrer Kenntnisse Abbildung 4 sachlich korrekt!
- Begründen Sie, zu welchem Reich Spirogyra gehört!

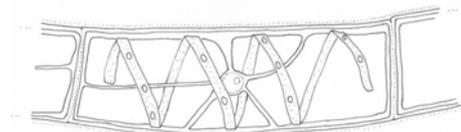


Abb. 4: Spirogyra-Zelle

ÜA 4: Richtig oder falsch?

		richtig	falsch
1	Amöben gehören zu den Prokaryoten, da sie weder einen echten Zellkern noch Chloroplasten besitzen.		
2	Amöben gehören zu den ältesten Lebewesen auf der Erde.		
3	Amöben sind als Sauerstoffproduzenten an der Bildung der O ₂ -haltigen Atmosphäre der Erde beteiligt.		
4	Amöben gehören zu den Algen und damit zu den Prokaryoten.		
5	Amöben enthalten Intermediärfilamente, die ihnen das aktive Kriechen auf einer Fläche ermöglichen.		
6	Amöben vermehren sich unter günstigen Bedingungen exponentiell.		
7	Amöben besitzen keine Chloroplasten. Ihre frühesten Vorfahren waren die Archaeobakterien.		
8	Die Fortbewegung bei Amöben lässt sich insbesondere im Elektronenmikroskop gut beobachten.		
9	Amöben können sowohl Druck, Temperatur als auch chemische Reize wahrnehmen.		
10	Einige Amöbenarten produzieren giftige Stoffwechselprodukte, die für den Menschen gefährlich werden können.		
11	Als einzellige Lebewesen sind Amöben nicht kompartimentiert. Alle Stoffwechselvorgänge laufen im Cytosol ab.		
12	Der Bewegungsablauf bei Amöben lässt sich mithilfe der Tracermethode untersuchen.		