

Das Pantoffeltierchen

Info für Lehrpersonen



Arbeitsauftrag	Die SUS betrachten nach Anleitung verschiedene Aspekte des Lebens eines Pantoffeltierchens.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Die SUS lernen drei Aktivitäten von Pantoffeltierchen kennen und üben sich im Betrachten von lebendigen Objekten.
Material	<ul style="list-style-type: none">• Auftragsbeschreibung• Versuchsbeschriebe• Pantoffeltierchen• Karminkörner• Versuchs-Erklärungen
Sozialform	Gruppenarbeit
Zeit	30' (ohne Praktikumsbericht?)

Zusätzliche Informationen:

- Anderer Name für Pantoffeltierchen: Paramecium
- Weitere praktische Übungen (nicht nur fürs Mikroskop und Pantoffeltierchen):

„Einfache biologische Experimente“, ISBN 3-12-031080-8

Weiterführende Ideen:

- Nahrungsaufnahme/Verdauung/Ausscheidung in Skizze einzeichnen
- Fortbewegung beobachten
- Informationen über die „pulsierende Vakuole“ im Internet suchen
- Ein Salzkörchen unter das Deckglas bringen und beobachten, was passiert

Das Pantoffeltierchen

Arbeitsunterlagen



Ziele

- Du kannst die beobachteten Vorgänge erklären.



Auftrag

1. Führt in der Gruppe alle drei beschriebenen Versuche durch.
2. Skizziert eure Beobachtungen
3. Schreibt zu jedem Versuch einen Praktikumsbericht.



Material

- Versuchsbeschrieb
- Lichtmikroskop
- Pantoffeltierchen
- Karminkörner
- Haar
- Mikroskopier-Instrumente
- Skizzenblätter
- Farbstifte

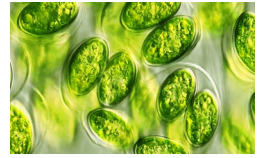


Resultat

- Pro Person: Ein vollständiger Praktikumsbericht zu einem der Versuche.
- Versucht, nicht doppelt zu protokollieren, bevor nicht zu jedem Experiment ein Bericht geschrieben wird.

Das Pantoffeltierchen

Arbeitsunterlagen



Versuchsbeschreibung 1

Gib einen Tropfen Wasser, in dem Pantoffeltierchen schwimmen, auf den Objektträger, lege durch den Tropfen ein Haar und decke das Präparat mit einem Deckglas zu. Betrachte nun die Pantoffeltierchen. Was stellst du fest?

Versuchsbeschreibung 2

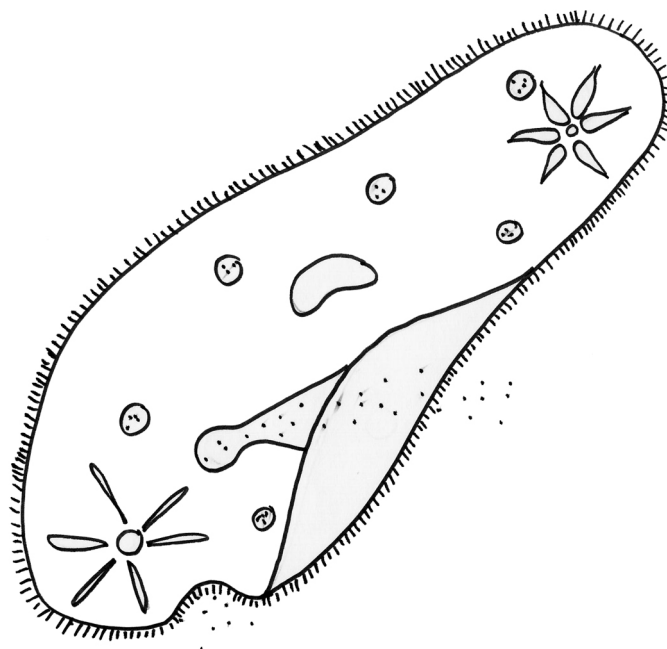
Gib einen Tropfen des Wassers, auf den Objektträger und decke das Präparat mit einem Deckglas zu. Füge am Rand des Deckglases einige Karminkörner hinzu.

Betrachte nun die Pantoffeltierchen. Was stellst du fest?

Versuchsbeschreibung 3

Fertige ein Pantoffeltierchen-Präparat an. Falls sich einige kleine Luftblasen bilden, stört das in diesem Versuch nicht.

Betrachte das Präparat unter dem Mikroskop. Was stellst du fest?



Das Pantoffeltierchen

Lösungen



Anregung, wie die Aufgabe gelöst werden könnte

Versuchsbeschreibung 1

Gib einen Tropfen Wasser, in dem Pantoffeltierchen schwimmen, auf den Objektträger, lege durch den Tropfen ein Haar und decke das Präparat mit einem Deckglas zu. Betrachte nun die Pantoffeltierchen. Was stellst du fest?

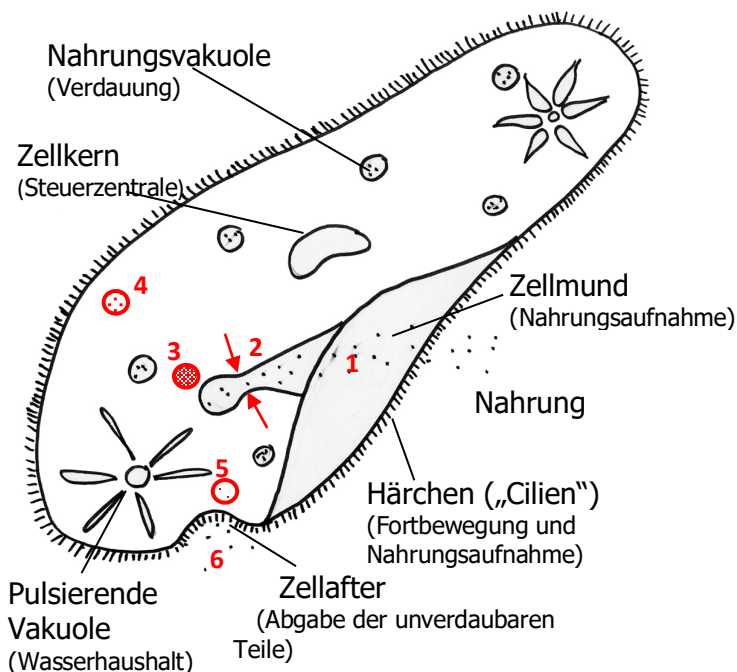
Die Pantoffeltierchen werden in unmittelbarer Nähe des Haares langsamer und bleiben am selben Ort. Der Reiz der Berührung mit dem Haar stoppt die Bewegung der Pantoffeltierchen.

Versuchsbeschreibung 2

Gib einen Tropfen des Wassers, auf den Objektträger und decke das Präparat mit einem Deckglas zu. Füge am Rand des Deckglases einige Karminkörner hinzu.

Betrachte nun die Pantoffeltierchen. Was stellst du fest?

Die Pantoffeltierchen nehmen die Karminkörner auf. Diese werden durch den Zellmund aufgenommen und werden in der dort entstehenden Nahrungsvakuole sichtbar.



Nahrung gelangt (teilweise mit Hilfe der sich bewegenden Härchen) in den Zellmund (1).

Im Zellmund löst sich durch Einschnüren (2) eine Vakuole (Bläschen) ab (3), die Nahrung enthält.

In dieser Nahrungsvakuole wird die Nahrung verdaut (4).

Die Nahrungsvakuole nähert sich der Zellmembran (5), verbindet sich mit ihr und gibt

Das Pantoffeltierchen

Lösungen



Versuchsbeschreibung 3

Fertige ein Pantoffeltierchen-Präparat an. Falls sich einige kleine Luftblasen bilden, stört das in diesem Versuch nicht.

Betrachte das Präparat unter dem Mikroskop. Was stellst du fest?

Die Pantoffeltierchen versammeln sich in der Nähe der Luftblasen oder am Rand des Deckglases.

Die Pantoffeltierchen sammeln sich an den Orten an, an denen die Sauerstoffzufuhr am grössten ist.