

Das Frischpräparat

Info für Lehrpersonen



Arbeitsauftrag	<p>Die SUS stellen mit Hilfe der Anleitung ein Zwiebelhaut-Frischpräparat her und betrachten es unter dem Lichtmikroskop.</p> <p>Die Lehrperson kontrolliert bei jedem Schüler, ob das Frischpräparat richtig hergestellt und das Mikroskop korrekt eingestellt wurde und leistet Hilfestellung.</p>
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Die SUS lernen, ein Frischpräparat herzustellen und das Mikroskop richtig einzustellen.
Material	<ul style="list-style-type: none">• Mikroskopiermaterial siehe Schülerauftrag• Anleitungen
Sozialform	<p>Einzelarbeit (jeder Schüler stellt ein Frischpräparat her)</p> <p>Gruppenarbeit</p>
Zeit	45'

Das Frischpräparat

Arbeitsunterlagen



Ziele

- Du kannst ein Frischpräparat herstellen
- Du kannst das Lichtmikroskop einstellen



Auftrag

1. Lese die Anleitung zur Herstellung eines Zwiebelhaut-Präparates.
2. Stelle ein Zwiebelhautpräparat her.
3. Lese die Anleitung „Einstellen eines Lichtmikroskops“.
4. Betrachte das Präparat unter dem Lichtmikroskop.
5. Teste verschiedene Vergrößerungen aus.



Material

- Merkblatt „So stelle ich mein Lichtmikroskop scharf“
- Anleitung „Step by Step zum Frischpräparat“
- Lichtmikroskop
- Zwiebel
- Pinzette
- Pipette
- Objektträger und Deckglas
- Messer oder Rasierklinge
- Wasser
- Fließblatt



Resultat

- Ein gut eingestelltes Frischpräparat

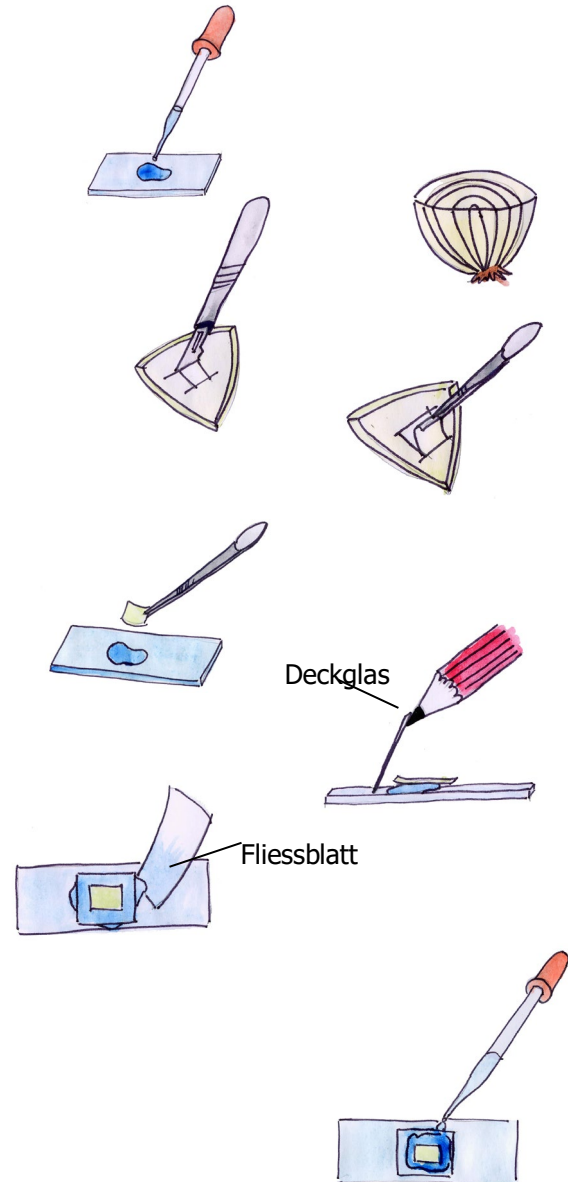
Das Frischpräparat

Arbeitsunterlagen



Step by Step zum Frischpräparat

1. Tropfe mit der Pipette auf einen Objektträger einen Tropfen Wasser.
2. Löse von einer Zwiebel eine Schicht ab.
3. Schneide auf der Innenseite mit der Rasierklinge oder einem Messerchen ein Rechteck mit einer Kantenlänge von ca. 5 mm aus.
5. Löse die ausgeschnittene feine Zwiebelhaut (Rechteck) von der Zwiebelschicht vorsichtig ab.
6. Lege die Zwiebelhaut ausgebreitet in den Wassertropfen auf dem Objektträger.
7. Nimm ein Deckglas und kippe es langsam von einer Seite über die Zwiebelhaut.
8. Hat es zu viel Wasser unter dem Deckglas, sauge den Überschuss mit einem Fließblatt weg.
9. Hat es zu wenig Wasser unter dem Deckglas, tropfe mit einer Pipette vorsichtig einen Tropfen Wasser an die Deckglaskante.



Dein Frischpräparat ist perfekt zubereitet, wenn

- das Deckglas nicht auf dem Wassertropfen herumschwimmt (zu viel Wasser)
- das Deckglas nicht auf dem Zwiebelhäutchen klebt (zu wenig Wasser)
- das Zwiebelhäutchen schön ausgebreitet ist
- es keine Luftblasen im Präparat hat (Luftblasen lassen sich durch leichtes Drücken der Deckglasoberfläche entfernen).

Viel Spass beim Betrachten und Erforschen!



So stelle ich mein Lichtmikroskop scharf

Checkliste

1. Am Anfang (und auch am Ende) muss das kleinste Objektiv eingestellt sein.
2. Befestige das Frischpräparat auf dem Objektisch. Spanne den Objektträger hierfür in die Halterung ein.
3. Schalte das Licht ein.
4. Drehe am Rad zur Positionseinstellung, bis der Lichtstrahl auf das Objekt fällt.
5. Drehe den Objektisch mit dem Grobtrieb nach oben. Die Objektive dürfen den Objektträger dabei nicht berühren!
6. Schaue nun durch das Okular und drehe mit dem Grobtrieb vorsichtig nach unten, bis du das Objekt scharf siehst.
7. Stell die Schärfe mit dem Feintrieb genau ein.
8. Betrachte nun das Objekt. Möchtest du eine andere Stelle untersuchen, dann bewege das Rad zur Positionseinstellung.
9. Bevor du die nächste Vergrößerung durch Drehen des Objektivrevolvers einstellst, vergewissere dich, dass das Objektiv das Deckglas nicht berühren wird.
10. Machst du bei deinen Beobachtungen eine Pause, so schalte das Licht aus, sonst könnte das Objekt austrocknen.
11. Bist du fertig, so schalte das Licht aus, drehe den Objektivrevolver auf die Anfangsstellung zurück und reinige den Objektträger.