

Garnfäden unter dem Mikroskop

Mit diesem Arbeitsblatt lernst du, wie man ein mikroskopisches Präparat herstellt und wie man mit dem Mikroskop arbeitet.

Voraussetzung: Du musst die Bauteile eines Mikroskops benennen können, damit du die Anweisungen verstehst.

Material: 1 Objektträger, 1 Deckgläschen, Becherglas mit Wasser, Pipette, Schere, 2 Präpariernadeln, Garn in zwei unterschiedlichen Farben, Mikroskop

Durchführung:

1. Schneide von den beiden Garnsorten jeweils ein 3cm langes Stück ab.
2. Nimm die Präpariernadeln und ziehe die einzelnen Garnfäden in der Mitte der Stücke etwas auseinander.
3. Gib einen Tropfen Wasser in die Mitte des Objektträgers.
4. Lege die beiden Garnstücke so in das Wasser, dass die mittleren Teile sich dort überkreuzen (siehe Abbildung).
5. Lege ein Deckgläschen auf. Das Präparat ist jetzt fertig.
6. Stelle am Mikroskop das Objektiv mit der geringsten Vergrößerung ein.
7. Schalte die Lampe am Mikroskop an.
8. Lege dein Präparat auf den Objektstisch und verschiebe es so, dass die Kreuzung der Fäden im Lichtstrahl liegt.
9. Betrachte den Objektstisch und das eingestellte Objektiv von der Seite. Drehe jetzt mit dem Grobtrieb den Objektstisch möglichst nah an das Objektiv heran. **Das Präparat darf das Objektiv dabei nicht berühren!**
10. Schau nun durch das Okular und drehe den Tisch nur noch nach unten, bis du die Garnfäden siehst.
11. Stelle die Garnfäden mit dem Feintrieb scharf.
12. Öffne und schließe die Blende mit dem Blendenhebel, während du durch das Okular siehst. Was verändert sich?
13. Verschiebe das Präparat so, dass die Kreuzung am linken Rand des Sichtfeldes ist. Verschiebe die Kreuzung jetzt an den rechten Rand des Sichtfeldes. Was musst du beachten?
14. Schiebe die Kreuzung wieder in die Mitte zurück. Kannst du durch Drehen am Feintrieb feststellen, welcher Faden oben und welcher unten liegt?
15. Kontrolliere von der Seite den Abstand zwischen Präparat und Objektiv, wenn du die nächst stärkere Vergrößerung einstellst. Wiederhole die Schritte 9 – 14.
16. Wenn du alle Objektive benutzt hast, räume deinen Platz sorgfältig auf.

