

Mikroskop mit Experimentier-Set Microscope with Experiment Set

Art. No. 9619760LC1000



- (DE) Bedienungsanleitung
- (GB) Operating Instructions
- (FR) Mode d'emploi
- (NL) Gebruikershandleiding

- (IT) Istruzioni per l'uso
- (ES) Instrucciones de uso
- (PL) Instrukcja obsługi



MICROSCOPE GUIDE:



www.bresser.de/guide



MICROSCOPE FAQ:



www.bresser.de/faq



EXPERIMENTS:



www.bresser.de/downloads










SMART SLIDES:

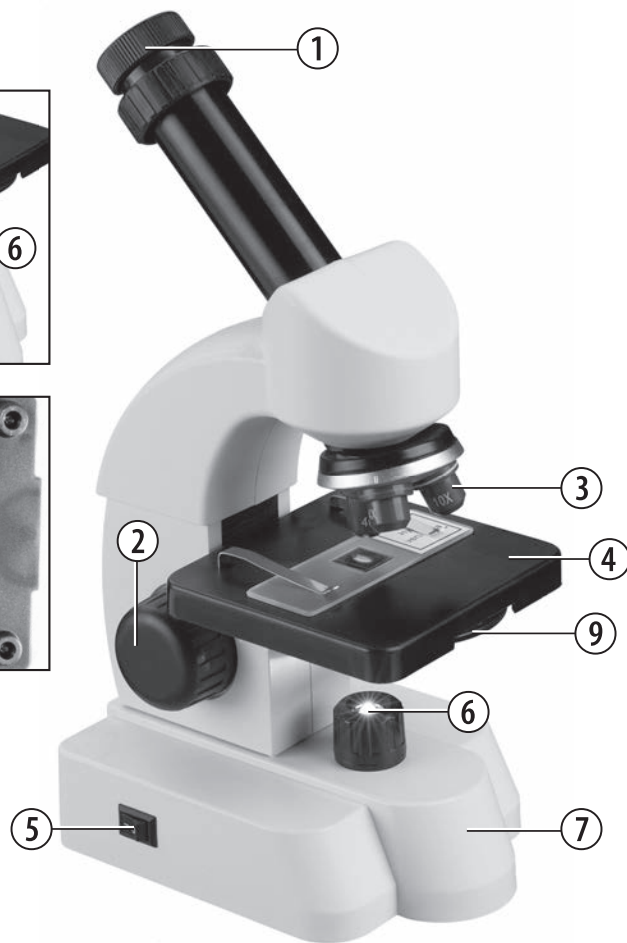
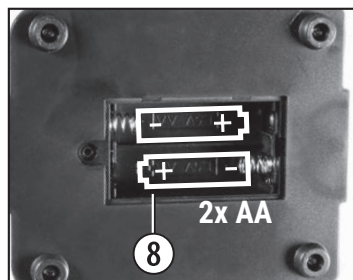
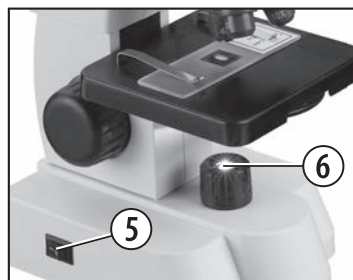
www.bresser.de/c/de/support/ratgeber/mikroskopie/smart-slides



STONES:

www.bresser.de/c/de/support/ratgeber/mikroskopie/stones

	Bedienungsanleitung	6
	Operating Instructions	14
	Mode d'emploi	22
	Gebruikershandleiding	32
	Istruzioni per l'uso	40
	Instrucciones de uso	48
	Instrukcja obsługi	55





10



25



26



11

13



14

15



28

SMART SLIDES:



STONES:



19



20



21



23

22



24



27



16



17



18



Allgemeine Warnhinweise

• **ERSTICKUNGSGEFAHR!**

Dieses Produkt beinhaltet Kleinteile, die von Kindern verschluckt werden können! Es besteht ERSTICKUNGSGEFAHR!

- **GEFAHR eines STROMSCHLAGS!** Dieses Gerät beinhaltet Elektronikteile, die über eine Stromquelle (Batterien) betrieben werden. Lassen Sie Kinder beim Umgang mit dem Gerät nie unbeaufsichtigt! Die Nutzung darf nur, wie in der Anleitung beschrieben, erfolgen, andernfalls besteht GEFAHR eines STROMSCHLAGS!

• **BRAND-/EXPLOSIONSGEFAHR!**

Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen aus. Benutzen Sie nur die empfohlenen Batterien. Gerät und Batterien nicht kurzschließen oder ins Feuer werfen! Durch übermäßige Hitze und unsachgemäße Handhabung können Kurzschlüsse, Brände und sogar Explosionen ausgelöst werden!

• **VERÄTZUNGSGEFAHR!**

Batterien gehören nicht in Kinderhände! Achten Sie beim Einlegen der Batterie auf die richtige Polung. Ausgelaufene oder beschädigte Batterien verursachen Verätzungen, wenn Sie mit der Haut in Berührung kommen. Benutzen Sie gegebenenfalls geeignete Schutzhandschuhe.

- Bauen Sie das Gerät nicht auseinander! Wenden Sie sich im Falle eines Defekts an das für Ihr Land zuständige Service-Center
- Für die Arbeit mit diesem Gerät werden häufig scharfkantige und spitze Hilfsmittel eingesetzt. Bewahren Sie deshalb dieses Gerät sowie alle Zubehörteile und Hilfsmittel an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf. Es besteht VERLETZUNGSGEFAHR!

Teileübersicht

1. Zoom-Okular
2. Scharfeinstellungsrad
3. Revolverkopf mit Objektiven
4. Objektisch
5. Ein-/Aus-Schalter (Beleuchtung)
6. Elektrische Beleuchtung
7. Fuß mit Batteriefach
8. Batteriefach (2x AA)
9. Blendenrad / Filterscheibe
10. Smartphone-Halterung
11. 20 Dauerpräparate mit QR Code
12. 7 Leere Objektträger
13. Box für Objektträger
14. 8 Fläschchen mit Proben
 - Garneleneier
 - Meersalz
 - Hefe
 - Trockene Garnelen
 - Textil (Stoff/Gewebe)
 - Einschlussmittel (Gum Media)
15. 1 Leeres Fläschchen
16. Skalpell
17. Pinzette
18. Präpariernadel
19. Lupe
20. Petrischale
21. Pipette

- 22. 7 Deckgläser und 7 Klebeetiketten
- 23. Präparat „Schmetterlingsflügel“
- 24. 12 Steinchen und QR Code
- 25. Augenmuschel für Brillenträger
- 26. MicroCut
- 27. Messzylinder
- 28. Garnelen Brutanlage

1. Was ist ein Mikroskop?

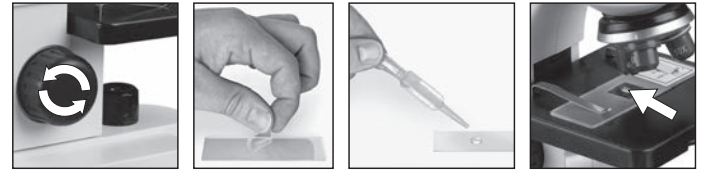
Das Mikroskop besteht aus zwei Linsen-Systemen: Dem Okular und dem Objektiv. Wir stellen uns, damit es einfacher zu verstehen ist, diese Systeme als je eine Linse vor. In Wirklichkeit bestehen aber sowohl das Okular (1) als auch die Objektive im Revolver (3) aus mehreren Linsen.

Die untere Linse (Objektiv) vergrößert das Präparat und es entsteht dabei eine vergrößerte Abbildung dieses Präparates. Dieses Bild, welches man nicht sieht, wird von der zweiten Linse (Okular, 1) nochmals vergrößert und dann siehst du das „Mikroskop-Bild“.

2. Aufbau und Standort

Bevor du beginnst, wählst du einen geeigneten Standort zum Mikroskopieren aus. Zum einen ist es wichtig, dass genügend Licht da ist, zum anderen empfiehlt es sich, das Mikroskop auf eine stabile Unterlage zu stellen, da sich auf einem wackeligen Untergrund keine zufrieden stellenden Ergebnisse erzielen lassen.

3. Normale Beobachtung



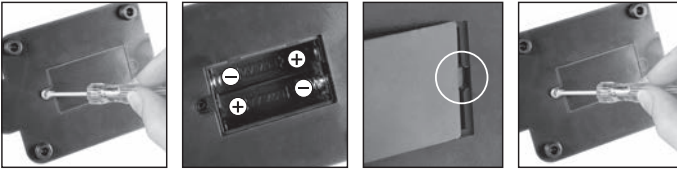
Für die normale Beobachtung stellst du das Mikroskop an einen hellen Platz (Fenster, Tischlampe). Das Scharfeinstellungsrad (2) wird bis zum oberen Anschlag gedreht und der Objektiv-Revolver (3) wird auf die kleinste Vergrößerung eingestellt. -Schalte nun die Beleuchtung über den Schalter am Mikroskopfuß ein. Zur Beleuchtung findest du weitere Tipps im nächsten Abschnitt. Jetzt schiebst du ein Dauerpräparat unter die Klemmen auf dem Objektstisch (4), genau unter das Objektiv. Wenn du nun durch das Okular (1) blickst, siehst du das vergrößerte Präparat. Es ist vielleicht ein noch etwas verschwommenes Bild.

Die Bildschärfe wird durch langsames Drehen am Scharfeinstellungsrad (2) eingestellt. Nun kannst du eine höhere Vergrößerung auswählen, indem du den Objektiv-Revolver drehst und auf ein anderes Objektiv einstellst.

Bei veränderter Vergrößerung muss die Bildschärfe neu eingestellt werden und je höher die Vergrößerung, desto mehr Licht wird für eine gute Bildausleuchtung benötigt.

Das Blendenrad (9) unterhalb des Mikroskoptisches (4) hilft dir bei der Betrachtung sehr heller oder klarsichtiger Präparate. Drehe dazu am Blendenrad (9) bis der beste Kontrast erreicht ist.

4. Betrachtung (Elektrische Beleuchtung)



Zur Beobachtung mit der elektrischen Beleuchtung (6) benötigst du 2 AA Batterien mit 1,5 V, die im Batteriefach (8) am Mikroskop-Fuß (7) eingesetzt werden. Das Batteriefach wird mit Hilfe von einem Kreuzschraubenzieher geöffnet. Achte beim einlegen der Batterien auf die richtige Polarität (+/- Angabe). Der Batteriefachdeckel muss nun zuerst rechts in die kleine Öffnung gesteckt werden damit der Deckel genau passt. Jetzt kannst du die Schraube anziehen. Die Beleuchtung wird eingeschaltet, indem du den Schalter am Mikroskopfuß betätigst. Jetzt kannst du auf die gleiche Weise wie unter Punkt 3 (Normale Beobachtung) beschrieben eine Beobachtung vornehmen.

TIPP: Je höher die eingestellte Vergrößerung, desto mehr Licht wird für eine gute Bildausleuchtung benötigt. Beginne deshalb deine Experimente immer mit einer kleinen Vergrößerung.

5. Beobachtungsobjekt – Beschaffenheit und Präparierung

5.1. Beschaffenheit des Beobachtungsobjekts

Mit diesem Gerät, einem Durchlichtmikroskop, können durchsichtige Objekte beobachtet werden. Das Bild des jeweiligen Beobachtungsobjektes wird über das Licht "transportiert". Daher entscheidet die richtige Beleuchtung, ob du etwas sehen kannst oder nicht!

Bei durchsichtigen (transparenten) Objekten (z.B. Einzeller) scheint das

Licht von unten durch die Öffnung im Mikroskoptisch und dann durch das Beobachtungsobjekt. Der Weg des Lichts führt weiter durch Objektiv und Okular, wo wiederum die Vergrößerung erfolgt und gelangt schließlich ins Auge. Dies bezeichnet man als Durchlichtmikroskopie. Viele Kleinlebewesen des Wassers, Pflanzenteile und feinste tierische Bestandteile sind von Natur aus transparent, andere müssen erst noch entsprechend präpariert werden. Sei es, dass sie mittels einer Vorbehandlung oder Durchdringung mit geeigneten Stoffen (Medien) durchsichtig gemacht werden oder dadurch, dass sie in feinste Scheibchen geschnitten (Handschnitt, Microcutschnitt) und dann untersucht werden. Mit diesen Methoden soll dich der nachfolgende Teil vertraut machen.

5.2. Herstellen dünner Präparatschnitte

Wie bereits vorher ausgeführt, sind von einem Objekt möglichst dünne Scheiben herzustellen. Um zu besten Ergebnissen zu kommen, benötigst du etwas Wachs oder Paraffin. Nimm z.B. eine Kerze. Das Wachs wird in einen Topf gegeben und über der Kerze erwärmt.



GEFAHR!

Sei äußerst vorsichtig im Umgang mit heißem Wachs, es besteht Verbrennungsgefahr!

Das Objekt wird nun mehrere Male in das flüssige Wachs getaucht. Lass das Wachs am Objekt hart werden. Mit einem MicroCut oder Messer/Skalpell werden jetzt feinste Schnitte von dem mit Wachs umhüllten Objekt abgeschnitten.

**GEFAHR!**

Sei äußerst vorsichtig im Umgang mit Messern/Skalpellen oder dem MicroCut! Durch ihre scharfkantigen Oberflächen besteht ein erhöhtes Verletzungsrisiko!

Diese Schnitte werden auf einen Glasobjektträger gelegt und mit einem Deckglas abgedeckt.

5.3. Herstellen eines eigenen Präparats

Lege das zu beobachtende Objekt auf einen Glasobjektträger und gib mit einer Pipette (21) einen Tropfen destilliertes Wasser auf das Objekt. Setze ein Deckglas senkrecht am Rand des Wassertropfens an, so dass das Wasser entlang der Deckglaskante verläuft. Lege das Deckglas nun langsam über dem Wassertropfen ab.

6. Experimente

Was du wissen musst

Vorsicht!



Trage beim Experimentieren eine Schürze (oder alte Kleidung) und Gummi-Handschuhe! Führe Experimente immer nach Anleitung und mit Hilfe eines Erwachsenen durch!

Dein Experimentier-Set beinhaltet zahlreiche Zubehörteile, die dich bei der Durchführung verschiedener Experimente unterstützen. Du kannst alle Elemente unabhängig von dem Mikroskop, das du für deine Forschungen benutzt, einsetzen. Im Internet findest du unter folgendem Link

Broschüren mit interessanten Experimenten, die du ausprobieren kannst.

<http://www.bresser.de/downloads>

Smart Slides:

<https://www.bresser.de/c/de/support/ratgeber/mikroskopie/smart-slides>

Das kannst du mit den einzelnen Teilen des Experimentier-Sets machen

Dauerpräparate

Die Dauerpräparate enthalten einen QR-Code. Lese den QR-Code mit deinem Smartphone, um mehr über das Präparat zu erfahren.

Garneleneier

Dies sind spezielle Eier, die auch im getrockneten Zustand überlebensfähig bleiben. Sie sind deshalb besonders geeignet, um aus ihnen so genannte Salzwassergarnelen zu züchten. Wie das funktioniert kannst du im Anhang dieser Anleitung nachlesen.

Meersalz

Das Meersalz kannst du dir unter dem Mikroskop anschauen. Salz ist ein Kristall und sieht unter dem Mikroskop sehr interessant aus. Außerdem benötigst du das Meersalz auch, um damit eine Salz-Lösung herzustellen, in der du deine Salzwassergarnelen züchtest.

Hefe

Die Hefe in deinem Experimentier-Set ist das Nahrungsmittel für die Salzwassergarnelen. Wenn du sie damit regelmäßig fütterst, wirst du gut beobachten können, wie sie wachsen.

Präparate „Textil“ (Stoff/Gewebe), „getrocknete Garnelen“ und „Schmetterlingsflügel“

Verschiedene Präparate, die du unter deinem Mikroskop untersuchen kannst.

Leeres Fläschchen

In dem leeren Fläschchen kannst du eigene Proben aufbewahren (z.B. Blätter, Sand, o.ä.)

Deckgläser

Präparate, die du auf einem Objektträger zum Mikroskopieren vorbereitet hast, deckst du mit einem Deckglas ab.

Klebeetiketten

Mit den Etiketten kannst du Dauerpräparate, die du hergestellt hast, kennzeichnen. Auch deine leeren Fläschchen kannst du damit beschriften.

Objektträger

Auf den Objektträger legst du das Präparat. Nachdem du es mit etwas Wasser oder Gum-Media bedeckt hast, kannst du es mit einem Deckglas abdecken. Den Objektträger schiebst du dann unter die Halteklammern deines Mikroskops.

Skalpell

Mit dem Skalpell, einem feinen Messer, kannst du Präparate/Proben zerschneiden.

Pinzette

Dies ist eine Art Zange, mit der du kleinere Objekte besser greifen kannst.

Präpariernadel

Eine Präpariernadel kannst du vielfältig verwenden. Du kannst damit die Oberfläche eines Präparats ankratzen, Objekte fixieren oder sie zum Umrühren von Flüssigkeiten benutzen.

Pipette

Mit diesem Utensil kannst du Flüssigkeiten in kleinen Mengen aufsaugen und wieder ausspritzen. Zum Aufsaugen drückst du den oberen Teil der Pipette (Kopf) zusammen und steckst dann die Öffnung am unteren Teil in die Flüssigkeit. Lasse dann den Kopf los und die Pipette füllt sich mit der Flüssigkeit.

Wenn du von der Flüssigkeit wieder etwas abgeben willst, drücke einfach wieder auf den Kopf der Pipette. Je vorsichtiger du drückst, um so weniger Flüssigkeit kommt aus der Öffnung.

Lupe

Mit der Lupe kannst du Objekte mit 2-facher Vergrößerung beobachten.

Steinchen

12 Steinchen und QR Code. QR-Codes mit einem Smartphone lesen, um mehr über die Steinchen zu erfahren.

Zum Betrachten der Steinchen benötigst du ein Auflichtmikroskop.

Wie stelle ich mein eigenes Präparat her?

Nimm das Objekt, das Du beobachten möchtest und lege es auf einen Glasobjektträger. Dann gebe mit einer Pipette einen Tropfen destilliertes Wasser auf das Objekt. Nun setze ein Deckglas senkrecht am Rand des Wassertropfens an, so dass das Wasser entlang der Deckglaskante verläuft. Danach senke das Deckglas langsam über dem Wassertropfen ab.



Nach der Benutzung

Damit du lange Freude an deinem Experimentier-Set hast, solltest du nach jeder Benutzung die folgenden Dinge beachten.

1. Reinige Deckgläser, Objektträger und das Mikroskopier-Besteck vorsichtig mit Wasser und etwas Spülmittel.

Vorsicht!

Deckgläser, Objektträger und auch das Besteck haben scharfe Kanten und sind teilweise spitz. Lass dir beim Reinigen unbedingt von einem Erwachsenen helfen, damit du dich nicht verletzt!

Achtung!



Die Deckgläser sind besonders dünn und können zerbrechen. Am besten legst du sie zum Reinigen auf ein Stück Papier und einen festen Untergrund.

2. Verschließe alle Fläschchen nach Gebrauch wieder fest. Einige Behälter enthalten Flüssigkeiten, die leicht austrocknen können.

7. Smartphone-Halterung



Die Smartphone-Halterung wird auf das Okular aufgesteckt.

Die Saugnäpfe müssen sauber und frei von Staub und Schmutz sein. Ein leichtes Anfeuchten ist hilfreich. Drücke nun dein Smart-

phone auf die Halteplatte und stelle sicher, dass es richtig fest sitzt. Als Sicherung solltest du es mit der beiliegenden Gummischlaufe befestigen. Smartphones mit einer rauen Oberfläche halten weniger gut als welche mit einer glatten Oberfläche.

Starte nun die Kamera-App. Die Kamera muss genau über dem Okular aufliegen. Zentriere das Smartphone genau mittig über dem Okular, sodass das Bild genau zentriert auf deinem Display zu sehen ist. Eventuell ist es nötig, durch die Zoomfunktion das Bild Display füllend darzustellen. Eine leichte Abschattung an den Rändern ist möglich.

Nimm das Smartphone nach dem Gebrauch wieder von der Halterung ab!

HINWEIS:

Achte darauf, dass das Smartphone nicht von der Halterung rutschen kann. Bei Beschädigungen durch ein herabgefallenes Smartphone übernimmt die Bresser GmbH keine Haftung!

8. Fehlerbehebung

Fehler	Lösung
kein Bild erkennbar	<ul style="list-style-type: none">• Licht einschalten• Schärfe neu einstellen


Hinweise zur Reinigung

- Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung von der Stromquelle (Batterien entfernen)!
- Reinigen Sie das Gerät nur äußerlich mit einem trockenen Tuch.

Benutzen Sie keine Reinigungsflüssigkeit, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

- Schützen Sie das Gerät vor Staub und Feuchtigkeit!
- Entfernen Sie Batterien aus dem Gerät, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird!

EG-Konformitätserklärung

 Eine „Konformitätserklärung“ in Übereinstimmung mit den anwendbaren Richtlinien und entsprechenden Normen ist von der Bresser GmbH erstellt worden. Der vollständige Text der EG-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.bresser.de/download/9619760/CE/9619760_CE.pdf


Entsorgung



Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. Beachten Sie bitte bei der Entsorgung des Geräts die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen. Informationen zur fachgerechten Entsorgung erhalten Sie bei den kommunalen Entsorgungsdienstleistern oder dem Umweltamt.



Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und deren Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Entladene Altbatterien und Akkus müssen vom Verbraucher in Batteriesammelgefäßen entsorgt werden. Informationen zur Entsorgung alter Geräte oder Batterien, die nach dem 01.06.2006 produziert wurden, erfahren Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.

 Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet. Sie können die Batterien nach Gebrauch entweder in unserer Verkaufsstelle oder in unmittelbarer Nähe (z.B. im Handel oder in kommunalen Sammelstellen) unentgeltlich zurückgeben.

Batterien und Akkus sind mit einer durchgekreuzten Mülltonne sowie dem chemischen Symbol des Schadstoffes bezeichnet.



- ¹ Batterie enthält Cadmium
- ² Batterie enthält Quecksilber
- ³ Batterie enthält Blei

Garantie und Service

Für dieses Gerät übernehmen wir eine Garantie von 5 Jahren ab Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg als Nachweis auf. Unser Produkt wurde nach den neuesten Fabrikationsmethoden hergestellt und einer genauen Qualitätskontrolle unterzogen.

Service-Center

Bei Fragen zum Produkt und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte mit dem Service-Center Kontakt auf. Die geschulten Mitarbeiter helfen Ihnen hier gern weiter. Die Service-Hotline ist nachfolgend aufgeführt. Sofern eine Garantieleistung (Reparatur oder Tausch) erforderlich sein sollte, so wird Ihnen über den Service-Mitarbeiter eine Retouren-Adresse mitgeteilt.

Service-Hotline: service.lidl@bresser.de

Mängelbehebung und Retouren

Wir beheben innerhalb der Garantiezeit kostenlos alle eventuellen Material- oder Herstellungsfehler. Ausgenommen von der Gewährleistung sind Mängel, die auf Verschulden des Benutzers oder unsachgemäße Benutzung zurückzuführen sind, wenn an dem Gerät durch nicht autorisierte Dritte Reparaturversuche oder dergleichen vorgenommen wurden. Falls eine Reparatur bzw. ein Umtausch des Produkts erforderlich sein sollte, so wird Ihnen über den Mitarbeiter des Service-Centers eine Retouren-Adresse mitgeteilt.

Im Falle einer Retoure beachten Sie bitte Folgendes:

- Achten Sie darauf, dass der Artikel sorgfältig verpackt verschickt wird. Nutzen Sie nach Möglichkeit die Original-Verpackung.
- Füllen Sie die nachfolgende Retourenmeldung aus und legen Sie es zusammen mit der Kopie Ihres Kaufbelegs der Retourensending bei.

Retourenmeldung

Vorgangsnr.*:	
Produktbezeichnung:	
Kurze Fehlerbeschreibung:	
Name, Vorname:	
PLZ / Ort:	
Straße / Hausnr.:	
Telefon:	
Kaufdatum:	
Unterschrift:	

*wird Ihnen vom Service-Center mitgeteilt



General Warnings

- **Choking hazard** – This product contains small parts that could be swallowed by children. This poses a choking hazard.
- **Risk of electric shock** – This device contains electronic components that operate via a power source (batteries). Only use the device as described in the manual, otherwise you run the risk of an electric shock.
- **Risk of fire/explosion** – Do not expose the device to high temperatures. Use only the recommended batteries. Do not short-circuit the device or batteries, or throw them into a fire. Excessive heat or improper handling could trigger a short-circuit, a fire or an explosion.
- **Risk of chemical burn** – Make sure you insert the batteries correctly. Empty or damaged batteries could cause burns if they come into contact with the skin. If necessary, wear adequate gloves for protection.
- Do not disassemble the device. In the event of a defect, please contact the Service Centre in your country.
- Tools with sharp edges are often used when working with this device. Because there is a risk of injury from such tools, store this device and all tools and accessories in a location that is out of the reach of children.

Parts overview

1. Zoom Eyepiece
2. Focus knob
3. Objective turret
4. Stage
5. On/off switch (illumination)
6. Electronic light source
7. Base with battery compartment
8. Battery compartment (2x AA)
9. Wheel with pinhole apertures / Filter wheel
10. Smartphone holder
11. 20 prepared slides with QR Code
12. 7 Blank slides
13. Slide carrying case
14. 8 Vials of specimens
 - Shrimp eggs
 - Yeast
 - Textil (Stoff/Gewebe)
 - Sea salt
 - Dry shrimp
 - Gum Media
15. 1 Empty vial
16. Scalpel
17. Tweezers
18. Dissecting needle
19. Magnifying glass
20. Petri dish
21. Pipette
22. 7 Slide covers and 7 adhesive labels
23. Prepared slide "Butterfly Wings"
24. 12 stones and QR Code

- 25. Eyecup for spectacle wearers
- 26. MicroCut
- 27. Measuring cup
- 28. Hatchery

1. What is a microscope?

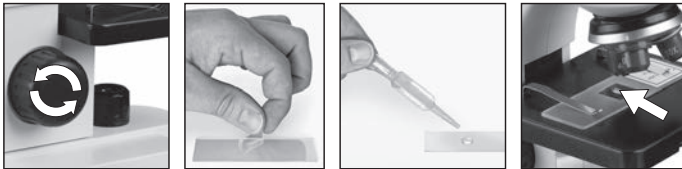
A microscope contains two lens systems: the eyepiece and the objective. We're presenting these systems as one lens each so that the concept is easier to understand. In reality, however, the eyepiece (1) and the objective in the turret (3) are made up of multiple lenses.

The lower lens (objective) produces a magnified image of the prepared specimen. The picture, which you can't see, is magnified once more by the second lens (eyepiece, 1), which you can see as the 'microscope picture'.

2. Assembly and location

Before you start, choose an ideal location for using your microscope. It's important that you choose a spot with enough light for normal observation. Furthermore, it is recommended that you place the microscope on a stable surface, because a shaky surface will not lead to satisfactory results.

3. Normal observation



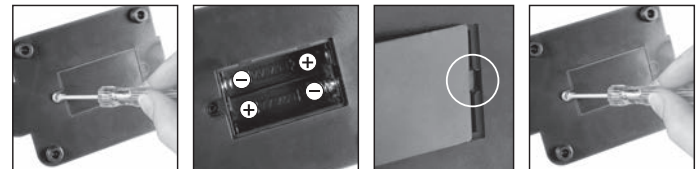
For normal observation, place the microscope in a bright location (near

a window or desk lamp, for example). Turn the focus knob (2) to the upper stop, and set the objective turret (3) to the lowest magnification.

Now, turn on the light using the switch on the microscope base. You'll find further tips about the light source in the next section. Now, place a prepared slide under the clips on the stage (4), directly under the objective (1). When you take a look through the eyepiece, you can see the magnified specimen. At this point, you still might see a slightly fuzzy picture. Adjust the image sharpness by slowly turning the focus knob (2). You can now select a higher magnification by turning the objective turret and selecting a different objective.

When you do so, note that the sharpness of the picture must be adjusted again for the higher magnification. Also, the higher the magnification, the more light you will need for good illumination of the picture. The wheel with pinhole apertures (9) below the microscope stage (4) will help you in viewing very bright or clear-sighted preparations. Turn the wheel (9) till the best contrast is achieved.

4. Observation (electronic light source)



For observation with the electronic light source (6) you need to insert 2 AA batteries 1.5 V, in the battery compartment (8) on the base of the

microscope (7). The battery compartment is opened using a Phillips screwdriver. Insert the batteries with the correct polarity (+/- indication). Put the battery cover first into the small opening so that the lid fits perfectly. Now you can tighten the screw. The lighting is switched on when you turn the switch on the microscope base.

Now you can observe in the same way as described in the previous section.

TIP: The higher the magnification you use the more light is required for a good illumination of the picture. Therefore, always start your experiments with a low magnification.

5. Condition and prepare viewed objects

5.1. Condition

This microscope features transmitted light, so that transparent specimens can be examined. If opaque specimens are being examined, the light from below goes through the specimen, lens and eyepiece to the eye and is magnified en route (direct light principle). Some small water organisms, plant parts and animal components are transparent by nature, but many others require pretreatment – that is, you need to make a thinnest possible slice of the object by hand cutting or using a microtome, and then examine this sample.

5.2. Creation of thin preparation cuts

Specimens should be sliced as thin as possible. A little wax or paraffin is needed to achieve the best results. Put the wax into a heat-safe bowl and heat it over a flame until the wax is melted. You can use a candle flame to melt the wax.



DANGER!

Be extremely careful when dealing with hot wax, as there is a danger of being burned.

Then, dip the specimen several times in the liquid wax. Allow the wax that encases the specimen to harden. Use a MicroCut or other small knife or scalpel to make very thin slices of the object in its wax casing.



DANGER!

Be extremely careful when using the MicroCut, knife or scalpel. These instruments are very sharp and pose a risk of injury.

Place the slices on a glass slide and cover them with another slide before attempting to view them with the microscope.

5.3. Creation of your own preparation

Put the object to be observed on a glass slide and cover the object with a drop of distilled water using the pipette (21).

Set a cover glass (available at a well-stocked hobby shop) perpendicular to the edge of the water drop, so that the water runs along the edge of the cover glass. Now lower now the cover glass slowly over the water drop.

6. Experiments

What you need to know

Caution!

When using your experiment set, wear an apron (or old clothing) and rub-

ber gloves! Always carry out your experiments under the guidance and with the help of an adult!

Your experiment set includes numerous accessories that help you carry out different experiments. You can use all the parts independently of the microscope that you use for your research. Use the following web link to find interesting experiments you can try out.

<http://www.bresser.de/downloads>

Smart Slides:

<https://www.bresser.de/c/de/support/ratgeber/mikroskopie/smart-slides>

You can do them with the individual parts of your experiment set.

Prepared Slides

The prepared slides contain a QR code. Read a QR code on your smartphone to learn more about the specimen.

Shrimp eggs

These are special eggs that are capable of survival even when they are dried out. As a result, they are particularly ideal for raising brine shrimp. You can find out how in the appendix to these instructions.

Sea salt

You can observe the sea salt using your microscope. Salt is a crystal that looks very interesting through a microscope. Apart from that, you will also need the sea salt to make a salt solution, in which you will hatch your brine shrimp.

Yeast

The yeast in your experiment set is included as feed for the brine shrimp. If you feed them regularly, you will be able to watch how they grow.

Prepared slides "Textile" (material/fabric), "Dry Shrimp" and "Butterfly Wings"

Different prepared slides that you can investigate using your microscope.

Empty vial

You can keep a sample in the empty vial (e.g. leaves, and, etc.)

Slide covers

You use the slide covers to cover specimens that you have placed on a slide in order to observe with a microscope.

Adhesive labels

You can use these labels to identify your permanent prepared specimens. You can also use them to label the empty vials.

Slides

You place the specimen on a slide. After you have covered it with some water or gum media, you can place a cover slip on top. Then you place the slide under the clips on the microscope.

Scalpel

The scalpel is a sharp knife that you can use to slice specimens/samples.

Tweezers

These are a type of pincers that you can use to pick up smaller objects.

Dissecting needle

A dissecting needle can be used for many things. You can use it to scratch the surface of a specimen, to fix objects in place or to stir liquids.

Pipette

You can use this instrument to soak up liquids in small amounts and squirt them out again. To soak up liquids, push the upper part (head) of the pipette together and put the opening on the lower part in the liquid. Let the head go and the pipette will fill with the liquid.

When you want to release some of the liquid, simply push the head together again. The more carefully you press, the less liquid will come out of the opening.

Magnifying glass

With the magnifying glass, you can observe objects with 2 times the magnification.

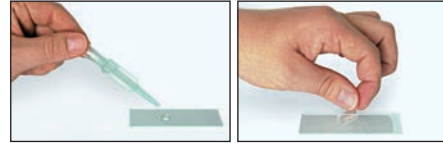
Stones

12 stones and QR Code. Read the QR codes with your smartphone to learn more about the stones.

To view the stones you need a reflected light microscope.

How do I make my own specimens?

Take the object that you want to observe and place it on a glass slide. Then, add a few drops of distilled water on the object using a pipette. Now, place a cover slip vertically at the edge of the drop of water, so that the water runs along the edge of the cover slip. Then, slowly lower the cover slip over the water drops.



After use

To make your experiment set - and the enjoyment of it - last longer, you should make note of the following for after each use.

1. Clean the slide covers , slides and the microscope instruments carefully with water and some soap.

Caution!



Slide covers, slides and the instruments have sharp edges and are in some cases pointed. Make sure to always let adults help you when cleaning, so that you don't hurt yourself!

Warning! The slide covers are particularly thin and could break. It is best to place them on a piece of paper on a hard surface for cleaning.

2. Close all the vials tightly after use. Some containers have liquids that evaporate very easily, and could dry up.

7. Smartphone holder



Attach the smartphone holder to the eyepiece. The suction cups must be clean and free from dust and dirt. A slight moistening is helpful. Now press your smartphone on the retaining plate and make sure that it is properly secured. As a backup, you should secure it with the enclosed rubber strap. Smart-

phones with a rough surface will not hold as good as smartphones with a

smooth surface. Now start the Camera app. The camera needs to rest just above the eyepiece. Center the smartphone exactly over the eyepiece, so the image can be seen precisely centered on your screen. In some cases you need to adjust with the zoom function to display the image fullscreen. A light shading at the edges is possible.

Take the smartphone carefully off the holder after use.

NOTE:

Make sure that the smartphone can not slip out of the holder. Bresser GmbH assumes no liability for any damages caused by a dropped smartphone.

8. Troubleshooting

Error	Solution
No recognizable image	<ul style="list-style-type: none"> • Turn on light • Readjust focus

Notes on Cleaning

- Before cleaning the device, disconnect it from the power supply by removing the batteries.
- Only use a dry cloth to clean the exterior of the device. To avoid damaging the electronics, do not use any cleaning fluid.
- Protect the device from dust and moisture.
- The batteries should be removed from the unit if it has not been used for a long time.

UKCA Declaration of Conformity



Bresser UK Ltd. has issued a 'Declaration of Conformity' in accordance with applicable guidelines and corresponding standards. The full text of the UKCA declaration of conformity is available at the following internet address:

www.bresser.de/download/9619760/UKCA/9619760_UKCA.pdf

CE Declaration of Conformity



Bresser GmbH has issued a 'Declaration of Conformity' in accordance with applicable guidelines and corresponding standards. The full text of the CE declaration of conformity is available at the following internet address:

www.bresser.de/download/9619760/CE/9619760_CE.pdf

Disposal



Dispose of the packaging materials properly, according to their type, such as paper or cardboard. Contact your local waste-disposal service or environmental authority for information on the proper disposal.



Do not dispose of electronic devices in the household garbage!

As per Directive 2002/96/EC of the European Parliament on waste electrical and electronic equipment and its adaptation into German law, used electronic devices must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner. Empty, old batteries must be disposed of at battery collection points by the consumer. You can find out more information about the disposal of devices or batteries produced after 6 January 2006 from your local waste-disposal service or environmental authority.



In accordance with the regulations concerning batteries and rechargeable batteries, disposing of them in the normal household waste is explicitly forbidden. Please make sure to dispose of your used batteries as required by law – at a local collection point or in the retail market. Disposal in domestic waste violates the Battery Directive.

Batteries that contain toxins are marked with a sign and a chemical symbol.



Cd¹



Hg²



Pb³

¹ battery contains cadmium

² battery contains mercury

³ battery contains lead

Guarantee and Service

This device is guaranteed for 5 years from the date of purchase. Please keep the receipt as proof of purchase.

Our products are manufactured using the latest manufacturing techniques and undergo rigorous quality control.

Service Centre

Please contact the service centre for any questions regarding the product or claims. Our trained staff will be happy to help. The service hotline is listed below. If it is necessary to make a guarantee claim (repair or exchange), our service staff will supply you with the return address.

Service hotline: service.lidl@bresser.de

Correction of defects and returns

We will repair any material or manufacturing defects free of charge during the guarantee period. Excluded from the guarantee are faults due to damage caused by the user, or improper use due to non-authorised third-party attempted repairs or similar. If it is necessary to repair or exchange a product, our service centre employees will supply you with the return address.

In the case of returns, please note the following:

- Make sure that the article is carefully packaged. If possible use the original packaging.
- Fill in the returns form and include it with a copy of your receipt and the product you are returning.

Returns form

Transaction no.*:	
Product name:	
Short description of defect:	
Surname, first name:	
Postcode / Town:	
Street / House no.:	
Telephone:	
Date of purchase:	
Signature:	

*will be supplied to you by the service centre



Consignes générales de sécurité

- **RISQUE D'ETOUFFEMENT!** Ce produit contient des petites pièces, qui pourraient être avalées par des enfants. Il y a un RISQUE D'ETOUFFEMENT.
- **RISQUE D'ELECTROCUTION !** Cet appareil contient des pièces électroniques raccordées à une source d'alimentation électrique (batteries). L'utilisation de l'appareil doit se faire exclusivement comme décrit dans ce manuel, faute de quoi un RISQUE D'ELECTROCUTION peut exister !
- **RISQUE D'EXPLOSION / D'INCENDIE !** Ne pas exposer l'appareil à des températures trop élevées. N'utilisez que les batteries conseillées. L'appareil et les batteries ne doivent pas être court-circuitées ou jeté dans le feu ! Toute surchauffe ou manipulation inappropriée peut déclencher courts-circuits, incendies voire conduire à des explosions!
- **RISQUE DE BLESSURE !** En équipant l'appareil des batteries, il convient de veiller à ce que la polarité des batteries soit correcte. Les batteries endommagées ou ayant coulé causent des brûlures par acide, lorsque les acides qu'elles contiennent entrent en contact direct avec la peau. Le cas échéant, il convient d'utiliser des gants de protection adaptés.
- Ne pas démonter l'appareil ! En cas de défaut, veuillez vous adresser au service client de votre pays
- L'utilisation de cet appareil exige souvent l'utilisation d'accessoires tranchants et/ou pointus. Ainsi, il convient de conserver l'appareil et ses accessoires et produits à un endroit se trouvant hors de la portée des enfants. RISQUES DE BLESSURES !

Vue d'ensemble des pièces

1. Oculaire Zoom
2. Molette de mise au point
3. Tourelle porte-objectifs
4. Platine avec pinces
5. Interrupteur marche/arrêt (Eclairage)
6. Eclairage électrique
7. Base avec compartiment de la batterie
8. Compartiment à piles (2x AA)
9. Roue avec des ouvertures sténopés
10. Support pour Smartphone
11. 20 préparations préparées avec QR Code
12. 7 Lames vierges
13. Boîte pour diapositives
14. 8 flacons de spécimens
 - Œuf de crevette
 - Eau de mer
 - Levure
 - Crevette
 - Tissu (matière)
 - Gum Media
15. 1 Fiole vide
16. Scalpel
17. Pincette
18. Aiguille de préparation
19. Loupe
20. Boîte de Petri
21. Pipette

22. 7 Caches et 7 étiquettes collantes
23. Préparation «aile de papillon»
24. 12 pierres et QR Code
25. OEillette
26. MicroCut
27. Tasses de mesure
28. Installation d'accoupage

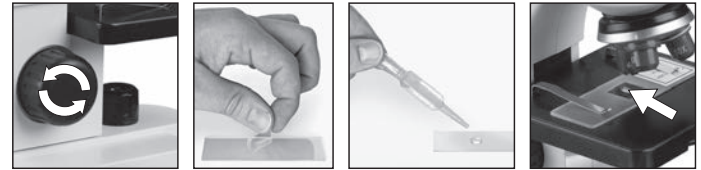
1. Qu'est ce qu'un microscope ?

Le microscope est composé de deux lots de lentilles : l'oculaire et l'objectif. Pour simplifier, nous allons considérer que chaque lot n'a qu'une seule lentille. En vérité, l'oculaire (1), tout comme les objectifs sur la tourelle (3), sont des groupes de lentilles. La lentille inférieure (objectif) grossit l'objet et permet d'obtenir une reproduction agrandie de celui-ci. Cette image, qui n'est pas encore visible, est à nouveau grossie par la seconde lentille (oculaire 1) et apparaît alors comme «image microscopique».

2. Montage et mise en place

Avant de commencer, cherche une place adaptée pour ton microscope. D'une part, il est important que cet endroit soit bien éclairé. De plus, je te conseille de poser le microscope sur un emplacement stable étant donné qu'il est impossible d'obtenir un bon résultat sur une base qui bouge.

3. Observation normale



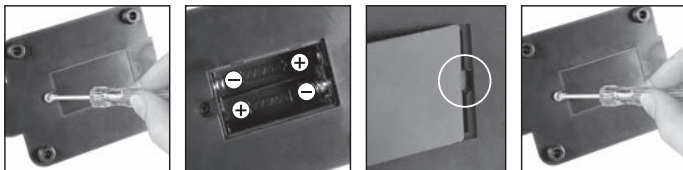
Pour une observation normale, tu dois poser ton microscope sur un emplacement bien éclairé (près d'une fenêtre ou d'une lampe). La molette de mise au point (2) doit être vissée jusqu'à sa butée supérieure et le porte-objectifs réglé sur le plus petit grossissement.

Maintenant, allumer la lumière en utilisant l'interrupteur sur la base du microscope. En ce qui concerne la lampe, tu trouveras d'autres conseils dans le chapitre suivant. Glisse maintenant une lamelle porte-objet sous la pince sur la platine (4) exactement au-dessous de l'objectif. Lorsque tu regardes à travers l'oculaire (1), tu vois ton échantillon grossi. L'image est éventuellement encore floue. Le réglage de la netteté se fait en tournant doucement la molette de mise au point (2). Maintenant, tu peux choisir un grossissement plus important en tournant le porte-objectifs et en choisissant ainsi un autre objectif.

Après le changement du grossissement, tu dois à nouveau faire une mise au point et, plus le grossissement est important, plus le besoin en lumière est important pour obtenir un bon éclairage de l'échantillon.

La roue avec des ouvertures sténopé (9) en dessous de la platine du microscope (4) vous aidera à visualiser préparations très vives ou clairvoyants. Tournez la roue (9) jusqu'à ce que le meilleur contraste soit obtenu.

4. Observation (Eclairage électrique)



Pour l'observation de la source de lumière électronique (6), vous devez insérer 2 piles AA 1.5V, dans le compartiment de la batterie (8) sur la base du microscope (7). Le compartiment des piles est ouvert à l'aide d'un tournevis cruciforme. Insérez les piles avec la polarité (+/- d'indication). Mettez le couvercle de la batterie en premier dans la petite ouverture pour que le couvercle s'adapte parfaitement. Maintenant, vous pouvez serrer la vis.

L'éclairage s'allume lorsque vous allumez l'interrupteur sur la base du microscope. Maintenant, vous pouvez observer dans la même manière que décrit dans la section précédente.

Conseil : plus le grossissement est important, plus le besoin en lumière est important pour obtenir un bon éclairage de l'échantillon. Commence donc toujours tes expériences avec le plus petit grossissement.

5. Objet de l'observation – Qualité et préparation

5.1. Qualité de l'objet de l'observation

Avec ce microscope, un dit microscope à éclairage par transmission, vous pouvez observer des objets transparents. Pour les objets transparents la lumière arrive par le bas sur l'objet sur la platine porte-échantillon, est agrandie par les lentilles de l'objectif et de l'oculaire et atteint ensuite notre oeil (principe de la lumière transmise).

Il y a beaucoup de microorganismes de l'eau, des parties de plantes et des composants animales les plus fins ont naturellement une structure transparente, d'autres doivent être préparés à cette fin. Soit nous les préparons à la transparence à travers un prétraitement ou la pénétration avec des matériaux adéquats (mediums) soit en découpant des tranches les plus fines d'elles (sectionnement manuel, microcut) et que nous les examinons ensuite. Avec de telles méthodes nous nous préparons à la partie suivante.

5.2. Fabrication de tranches de préparation fines

Comme déjà expliqué préalablement il faut produire des coupes de l'objet le plus mince possible. Afin d'obtenir les meilleurs résultats, il nous faut un peu de cire ou de paraffine. Prenez p. ex. une bougie simplement. Posez la cire dans une casserole et chauffez-la au-dessus d'une flamme.



DANGER !

Soyez extrêmement prudent lorsque vous utilisez de la cire chaude, il y a un risque de brûlure.

L'objet sera plongé maintenant plusieurs fois dans la cire liquide. Laissez durcir la cire. Avec un microcut ou un couteau/scalpel des coupes les plus fines sont coupées maintenant de l'objet enrobé de cire.



DANGER !

Soyez très prudent en manipulant les couteaux/scalpels ou le MicroCut ! Les surfaces tranchantes de ces outils présentent un risque accru de blessures par coupure !

Ces coupes sont posées sur une lame porte-objet en verre et couvert avec un couvre-objet.

5.3. Fabrication de sa propre préparation

Positionnez l'objet à observer sur un porte-objet en verre ajoutez, avec une pipette (21), une goutte d'eau distillée sur l'objet.

Posez maintenant une lamelle couvre-objet (disponible dans chaque magasin de bricolage un tant soit peu fourni) verticalement au bord de la goutte d'eau de façon à ce que l'eau s'écoule le long du bord de la lamelle couvre-objet. Baisser maintenant lentement la lamelle couvre-objet au-dessus de la goutte d'eau.

6. Expériences

Ce que tu dois savoir

Attention !



Lors des expériences, porte un tablier (ou un vieux vêtement) et des gants en caoutchouc!

Effectue toujours les expériences en suivant le mode d'emploi et avec l'aide d'un adulte!

Ton kit expérimental comporte de nombreux accessoires, qui t'aideront à accomplir tes différentes expériences. Tu peux installer tous les éléments indépendants du microscope que tu utilises pour tes recherches. Utilise le lien Internet suivant pour découvrir toutes les expériences passionnantes que vous pouvez faire.

<http://www.bresser.de/downloads>

Tu peux le faire avec les pièces respectives du kit expérimental.

Les Préparations

Les lames préparées contiennent un QR code. Lire un QR code sur ton smartphone pour en savoir plus sur le contenu du spécimen.

Oeufs de crevette

Ce sont des œufs spéciaux qui sont également capables de survivre quand ils sont secs. C'est pourquoi ils sont particulièrement appropriés pour cultiver ce qu'on appelle des crevettes d'eau salée provenant de ces derniers. Pour savoir comment cela fonctionne, consulte l'annexe de ce mode d'emploi.

Eau de mer

Tu peux observer de l'eau de mer sous le microscope. L'eau est un cristal et apparaît comme très intéressante sous le microscope.

Tu as également besoin d'eau de mer pour créer une solution saline, afin d'y cultiver tes crevettes d'eau salée.

Levure

La levure incluse dans ton kit expérimental est l'aliment des crevettes d'eau salée. Si tu les nourris de façon régulière, tu pourras observer comment elles grandissent.

Préparations « Tissu » (matière), « Crevettes » et « aile de papillon »

Différentes préparations, que tu peux analyser sous ton microscope.

Fiole vide

Tu peux conserver quelques échantillons dans les bouteilles vides (par ex. des feuilles, du sable, etc.)

Caches

Les préparations, que tu as préparées sur un porte-objet pour le microscope, doivent être recouvertes avec un cache.

Étiquettes adhésives

Avec les étiquettes, tu peux identifier les préparations durables que tu as fabriquées. Tu peux également marquer tes petites bouteilles vides.

Porte-objet

Place la préparation sur le porte-objet. Après l'avoir recouverte d'un peu d'eau ou de papier collant, tu peux la couvrir d'un cache. Puis, pousse le porte-objet sous les clips de maintien de ton microscope.

Scalpel

Avec le scalpel, un couteau aiguisé, tu peux découper les préparations/échantillons.

Pincette

Ceci est une pince avec laquelle tu peux mieux attraper les objets les plus petits.

Aiguille de préparation

Tu peux utiliser une aiguille de préparation de plusieurs manières. Tu peux ainsi écorcher la surface d'une préparation, fixer des objets ou l'utiliser pour remuer les liquides.

Pipette

Avec cet ustensile, tu peux aspirer les liquides en petites quantités et les faire rejaillir. Pour aspirer, comprime la partie supérieure de la pipette (tête) et place l'ouverture située dans la partie inférieure dans le fluide. Puis, relâche la tête et la pipette se remplit de liquide.

Si tu veux restituer un peu de liquide, ré-appuies tout simplement sur la tête de la pipette. Plus tu appuieras avec prudence, et moins de liquide sortira de l'ouverture.

Loupe

Avec la loupe, tu peux observer des objets avec un grossissement 2 fois.

Les pierres

12 pierres et QR Code. Lisez les codes QR avec votre smartphone pour en savoir plus sur les pierres. Pour voir les pierres, vous avez besoin d'une loupe binoculaire à lumière réfléchie.

Comment effectuer ma propre préparation ?

Prends l'objet que tu souhaites observer et pose le sur un porte-objet en verre. Puis ajoute une goutte d'eau distillée sur l'objet à l'aide d'une pipette. Maintenant pose un cache à la verticale au bord de la goutte d'eau, de sorte que l'eau s'écoule le long du rebord du cache. Puis baisse le cache lentement sur la goutte d'eau (Illustr. 8).



Après l'utilisation

Pour profiter le plus longtemps possible de ton kit expérimental, tu dois, après chaque utilisation, effectuer les actions suivantes.

1. Nettoie soigneusement les caches, le porte-objet et l'étui du microscope avec de l'eau et un peu de liquide vaisselle.

Attention !



Les caches, le porte-objet et également l'étui ont des extrémités tranchantes et sont en partie pointus. Pour ne pas te blesser, fais-toi aider d'adultes pour le nettoyage!.

Attention : Les caches sont particulièrement fins et peuvent se rompre. Il vaut mieux les placer sur un morceau de papier et sur une surface ferme.

2. Referme bien toutes les petites bouteilles après utilisation. Certains conteneurs contiennent des liquides qui peuvent facilement se dessécher.

Smart Slides:

<https://www.bresser.de/c/de/support/ratgeber/mikroskopie/smart-slides>

7. Adaptateur pour Smartphone



L'adaptateur de Smartphone est fixé à l'oculaire du microscope.

Les ventouses doivent être propres et exemptes de poussière et de saleté. Une légère humidification est utile. Maintenant, appuyez votre Smartphone sur la plaque de retenue et

assurez-vous qu'il est bien fixé.

Pour sécuriser le montage, vous devez le fixer avec le bracelet en caoutchouc. Les Smartphones avec une surface rugueuse sont moins bien adaptés à ce type de montage que les Smartphones avec une surface lisse.

Maintenant, lancez l'application Appareil photo.

La caméra doit se trouver juste au-dessus de l'oculaire. Centrez le Smartphone exactement au-dessus de l'oculaire, de telle sorte que l'image soit précisément au centre de votre écran. Dans certains cas, vous devrez jouer avec la fonction du zoom pour afficher l'image en plein écran. Un léger ombrage sur les bords est possible.

Retirez soigneusement le Smartphone de son support après utilisation.

REMARQUE:

Assurez-vous que le Smartphone ne puisse pas glisser hors du support. Bresser GmbH décline toute responsabilité pour tout dommage causé en cas de chute du Smartphone.


8. Dépannage

Erreur	Solution
Aucune image n'est identifiable	<ul style="list-style-type: none">• Allumer la lumière• Faire une nouvelle mise au point

REMARQUE concernant le nettoyage

- Avant de nettoyer l'appareil, veuillez le couper de son alimentation électrique (batteries) !
- Ne nettoyez l'appareil que de l'extérieur en utilisant un chiffon sec. Ne pas utiliser de liquides de nettoyage, afin d'éviter d'endommager les parties électroniques.
- Protégez l'appareil de la poussière et de l'humidité !
- Les batteries doivent être retirées de l'appareil lorsque celui-ci est destiné à ne pas être utilisé un certain temps.

Déclaration de conformité CE

 Bresser GmbH a émis une « déclaration de conformité » conformément aux lignes directrices applicables et aux normes correspondantes. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:

www.bresser.de/download/9619760/CE/9619760_CE.pdf

ELIMINATION



Éliminez l'emballage en triant les matériaux. Pour plus d'informations concernant les règles applicables en matière d'élimination de ce type de produits, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets ou de l'environnement.



Ne jamais éliminer les appareils électriques avec les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les appareils électriques et électroniques et ses transpositions aux plans nationaux, les appareils électriques usés doivent être collectés séparément et être recyclés dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement. Les batteries déchargées et les accumulateurs usés doivent être apportés par leurs utilisateurs dans les points de collecte prévus à cet effet. Pour plus d'informations concernant les règles applicables en matière d'élimination des batteries produites après la date du 01.06.2006, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets ou de l'environnement.



En conformité avec les règlements concernant les piles et les piles rechargeables, jeter ces produits avec les déchets ménagers normaux est strictement interdit. Veuillez à bien déposer vos piles usagées dans des lieux prévus à cet effet par la Loi, comme un point de collecte locale ou dans un magasin de détail (une élimination de ces produits avec les déchets domestiques constituerait une violation des directives sur les piles et batteries).

Les piles qui contiennent des toxines sont marquées avec un signe et un symbole chimique.



- 1 pile contenant du cadmium
- 2 pile contenant du mercure
- 3 pile contenant du plomb

Service et Garantie

Nous offrons une garantie de 5 ans pour cet appareil à partir de la date d'achat. Veuillez garder le ticket de caisse en tant que preuve d'achat. Indépendamment de la garantie commerciale souscrite, le vendeur reste tenu des défauts de conformité du bien et des vices rédhibitoires dans les conditions prévues aux articles L211-4 et suivants du Code de la consommation et aux articles 1641 et suivants du Code Civil. Notre produit a été fabriqué selon les méthodes les plus modernes et il a subi un contrôle de qualité approfondi.

Centre de services

Si vous avez des questions concernant ce produit ou en cas de réclamations, veuillez prendre contact avec notre centre de services. Nos collaborateurs, parfaitement formés, se tiennent à votre disposition. Vous trouverez ci-dessous le numéro du service en ligne. Si une prestation (réparation ou échange) devait être nécessaire dans le cadre de la garantie, notre collaborateur du centre de services vous indiquera une adresse de retour.

Service en ligne: service.lidl@bresser.de

Réparation des vices de fabrication et retours

Durant la période de garantie, nous réparons gratuitement tous les défauts éventuels de matériaux ou de fabrication. Sont exclus de la

garantie tous les défauts imputables à l'utilisateur ou consécutifs à une utilisation non conforme lorsque des tiers ont fait des essais de réparation ou d'autres travaux de ce genre non autorisés. Si des réparations ou un échange du produit devaient être nécessaires, notre collaborateur du centre de services vous indiquera une adresse de retour.

En cas de retour, faites attention aux points suivants :

- Veuillez à nous envoyer l'article soigneusement emballé. Utilisez si possible l'emballage d'origine.
- Remplissez la déclaration de retour suivante et joignez-la à votre envoi avec la copie de votre preuve d'achat.

Déclaration de retour

N° de dossier* :	
Désignation du produit :	
Courte description du problème :	
Nom, prénom :	
CP / commune :	
Rue / numéro de rue :	
N° de téléphone :	
Date d'achat :	
Signature :	

*vous sera communiqué par le centre de services

Article L217-16 du Code de la consommation

Lorsque l'acheteur demande au vendeur, pendant le cours de la garantie commerciale qui lui a été consentie lors de l'acquisition ou de la réparation d'un bien meuble, une remise en état couverte par la garantie, toute période d'immobilisation d'au moins sept jours vient s'ajouter à la durée de la garantie qui restait à courir. Cette période court à compter de la demande d'intervention de l'acheteur ou de la mise à disposition pour réparation du bien en cause, si cette mise à disposition est postérieure à la demande d'intervention.

Comment utiliser votre garantie ?

Pour être mis en relation avec notre service de garantie, veuillez contacter le service à la clientèle par courriel à l'adresse suivante service.france@bresser.de – Bresser GmbH – Gutenbergstr. 2 – 46414 Rhede

Informations sur la garantie

Indépendamment de la garantie commerciale souscrite, le vendeur reste tenu des défauts de conformité du bien et des vices rédhibitoires dans les conditions prévues aux articles L217-4 à L217-13 du Code de la consommation et aux articles 1641 à 1648 et 2232 du Code Civil.

Artikel L217-4 Code de la consommation

Le vendeur livre un bien conforme au contrat et répond des défauts de conformité existant lors de la délivrance. Il répond également des défauts de conformité résultant de l'emballage, des instructions de montage ou de l'installation lorsque celle-ci a été mise à sa charge par le contrat ou a été réalisée sous sa responsabilité.

Artikel L217-5 Code de la consommation

Le bien est conforme au contrat :

1° S'il est propre à l'usage habituellement attendu d'un bien semblable et, le cas échéant :

- s'il correspond à la description donnée par le vendeur et posséder les qualités que celui-ci a présentées à l'acheteur sous forme d'échantillon ou de modèle ;
- s'il présente les qualités qu'un acheteur peut légitimement attendre eu égard aux déclarations publiques faites par le vendeur, par le producteur ou par son représentant, notamment dans la publicité ou l'étiquetage ;

2° Ou s'il présente les caractéristiques définies d'un commun accord par les parties ou être propre à tout usage spécial recherché par l'acheteur, porté à la connaissance du vendeur et que ce dernier a accepté.

Artikel L217-12 Code de la consommation

L'action résultant du défaut de conformité se prescrit par deux ans à compter de la délivrance du bien.

Artikel 1641 Code civil

Le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus.

Artikel 1648-1 Code civil

L'action résultant des vices rédhibitoires doit être intentée par

l'acquéreur dans un délai de deux ans à compter de la découverte du vice.

Service d'assistance téléphonique gratuit :
00800 6343 7000



Le produit est recyclable, il est soumis à une responsabilité élargie du producteur et est collecté séparément.



Algemene waarschuwingen

• VERSTIKKINGSGEVAAR!

Dit product bevat kleine onderdelen die door kinderen kunnen worden ingeslikt! Er bestaat VERSTIKKINGSGEVAAR!

- **GEVAAR voor een ELEKTRISCHE SCHOK!** Dit apparaat bevat elektronische onderdelen die via een stroombron (batterijen) worden bediend. Verlies kinderen tijdens het gebruik van het apparaat nooit uit het oog! Het gebruik mag alleen plaatsvinden zoals beschreven in de handleiding, anders bestaat er GEVAAR voor een ELEKTRISCHE SCHOK!

• BRAND-/EXPLOSIEGEVAAR!

Stel het apparaat niet bloot aan hoge temperaturen. Gebruik alleen de aanbevolen batterijen. Apparaat en batterijen niet kortsluiten of in het vuur gooien! Door extreme hitte en onjuiste behandeling kunnen kortsluiting, brand en zelfs explosies ontstaan!

• GEVAAR VOOR BIJTENDE WONDEN!

Batterijen zijn niet geschikt voor kinderen. Let bij het plaatsen van de batterij op de polen. Lekkende of beschadigde batterijen veroorzaken bijtende wonden als ze met de huid in aanraking komen. Gebruik eventueel geschikte veiligheidshandschoenen.

- Demonteer het apparaat niet! Neem in geval van een defect contact op met uw vakhandelaar.
- Voor werkzaamheden met dit apparaat worden vaak scherpe hulpmiddelen gebruikt. Bewaar dit apparaat en alle accessoires en hulpmiddelen daarom op een locatie buiten bereik van kinderen. Er bestaat GEVAAR VOOR LETSEL!

Overzicht onderdelen

1. Zoomoculair
2. Instelwielte scherpte
3. Revolverkop met objectieven
4. Objecttafel
5. Aan/Uit-schakelaar (verlichting)
6. Elektrische verlichting
7. Voet met batterijvak
8. Batterijvak (2 x AA)
9. Diafragma/filterschijf
10. Smartphonehouder
11. 20 preparaten voor meermalig gebruik met QR-code
12. 7 lege objectdragers
13. Box voor objectdragers
14. 8 flesjes met monsters
 - Garnaleneitjes
 - Zeezout
 - Gist
 - Gedroogde garnalen
 - Textiel (stof/weefsel)
 - Fixeermiddel (Gum Media)
15. 1 leeg flesje
16. Scalpel
17. Pincet
18. Prepareernaald
19. Vergrootglas
20. Petrischaaltje
21. Pipet

- 22. 7 Dekglasjes en 7 kleefetiketten
- 23. Preparaat "Vlindervleugels"
- 24. 12 steentjes en QR-code
- 25. Oogschelpen voor bril dragers
- 26. MicroCut
- 27. Meetcilinder
- 28. Garnalen broedbak

1. Wat is een microscoop?

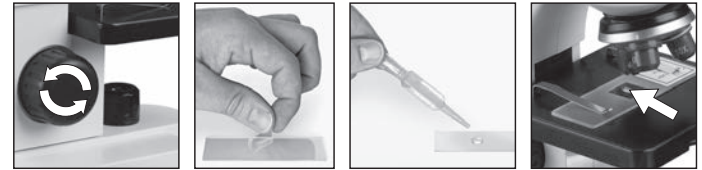
De microscoop bestaat uit twee lenssystemen: de oculair en het objectief. Om het gemakkelijker te kunnen begrijpen, stellen we ons deze systemen steeds als één lens voor. In werkelijkheid bestaan echter zowel het oculair (1) als de objectieven in de revolver (3) uit meerdere lenzen.

De onderste lens (objectief) vergroot het preparaat, waarbij een vergrote afbeelding van dit preparaat ontstaat. Dit beeld, dat je niet kunt zien, wordt door de tweede lens (oculair, 1) nog een keer vergroot, waarna je het "microscoopbeeld" ziet.

2. Opbouw en locatie

Kies voordat je begint een geschikte locatie voor de microscoop. Aan de ene kant is voldoende licht belangrijk, aan de andere kant raden we aan de microscoop op een stabiele ondergrond te plaatsen. Op een wiebelende ondergrond kunnen namelijk geen tevredenstellende resultaten worden behaald.

3. Normale observatie

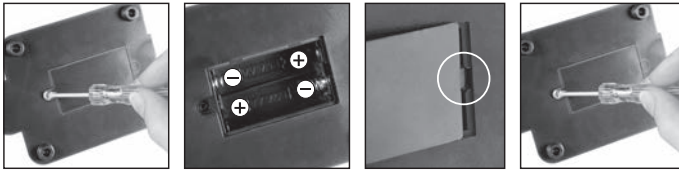


Zet de microscoop voor de normale observatie op een lichte plaats (raam, tafellamp). Het scherpstelwiel (2) wordt tot aan de bovenste aanslag gedraaid en de objectief-revolver (3) wordt op de kleinste vergroting ingesteld. Schakel daarna de verlichting in via de schakelaar op de microscoopvoet. Meer tips over de verlichting vind je in de volgende paragraaf. Schuif nu een duurzaam preparaat onder de klemmen op de objecttafel (4), exact onder het objectief. Als je nu door het oculair (1) kijkt, zie je het vergrote preparaat. Het beeld is misschien nog een beetje onscherp. Stel de beeldscherpte in door langzaam aan het scherpstelwiel (2) te draaien. Je kunt nu een sterkere vergroting kiezen door de objectief-revolver te draaien en op een ander objectief in te stellen.

Als de vergroting wordt gewijzigd, moet de beeldscherpte opnieuw worden ingesteld. Hoe sterker de vergroting, des te meer licht er voor het beeld nodig is.

Het diafragma (9) onder de microscooptafel (4) helpt je bij de waarneeming van zeer lichte of doorzichtige preparaten. Draai daarvoor aan het diafragma (9), totdat het beste contrast is bereikt.

4. Waarneming (elektrische verlichting)



Voor de observatie met de elektrische verlichting (6) heb je 2 AA-batterijen met 1,5 V nodig, die in het batterijvak (8) in de microscoopvoet (7) worden geplaatst. Het batterijvak kan met behulp van een kruiskop-schroevendraaier worden geopend. Let bij het plaatsen van de batterijen op de juiste polariteit (+/- tekens). Het deksel van het batterijvak moet nu eerst rechts in de kleine opening worden gestoken, zodat het deksel exact past. Daarna kun je de schroef vastdraaien. De verlichting wordt ingeschakeld door de schakelaar op de microscoopvoet te bedienen. Nu kun je op dezelfde manier zoals beschreven onder punt 3 (normale observatie) door de microscoop kijken.

TIP: Hoe sterker de ingestelde vergroting, des te meer licht is er voor een goede verlichting van het beeld nodig. Begin je experimenten daarom altijd met een kleine vergroting.

5. Te observeren object – Eigenschappen en voorbereiding

5.1. Eigenschappen van het te observeren object

Met dit apparaat, een doorlichtmicroscoop, kunnen doorzichtige objecten worden waargenomen. Het beeld van het betreffende te observeren object wordt via het licht "getransporteerd". Daarom is de juiste verlichting beslissend of je iets kunt zien of niet!

Bij doorzichtige (transparante) objecten (bijv. eencelligen) schijnt het licht van onderen door de opening in de microscopetafel en vervolgens door het

te observeren object. De weg van het licht loopt verder door objectief en oculair waar opnieuw een vergroting plaatsvindt, en komt uiteindelijk aan bij het oog. Dit wordt wel doorlichtmicroscopie genoemd. Veel kleine organismen in het water, delen van planten en zeer kleine dierlijke bestanddelen zijn van nature transparant, andere deeltjes moeten eerst nog correct worden geprepareerd. Dat kan door ze door middel van een voorbehandeling of penetratie met geschikte stoffen (media) doorzichtig te maken of door ze in zeer dunne plakjes te snijden (met de hand of met de microcut) en deze dan te onderzoeken. In de volgende paragraaf leer je deze methoden kennen.

5.2. Het maken van dunne schijfjes preparaat

Zoals hierboven aangegeven, moeten van een object zo dun mogelijke schijfjes worden geprepareerd. Voor de beste resultaten heb je een beetje was of paraffine nodig. Gebruik bijvoorbeeld een kaars. Leg de was in een pan en verwarm de pan boven de kaars.



GEVAAR!

Ga zeer voorzichtig om met hete was, er bestaat verbrandingsgevaar!

Het object kan nu meerdere keren in de vloeibare was worden gedompeld. Laat de was op het object hard worden. Met een MicroCut of mes/scalpel kunnen nu zeer dunne plakjes van het met was omhulde object worden afgesneden.



GEVAAR!

Ga zeer voorzichtig om met messen/scalpels of met de MicroCut! Dankzij de scherpe oppervlakken bestaat een verhoogd risico op letsel!

Deze schijfjes worden op een glazen objectdrager gelegd en met een dekglasje afgedekt.

5.3. Het maken van een eigen preparaat

Leg het te observeren object op een glazen objectdrager en druppel met een pipet (21) een druppel gedestilleerd water op het object.

Plaats het dekglas loodrecht op de rand van de waterdruppel, zodat het water zich langs de rand van het dekglas verdeelt. Laat het dekglas nu langzaam op de waterdruppel zakken.

6. Experimenten

Wat je moet weten

Voorzichtig!



Draag tijdens het experimenteren een schort (of oude kleding) en rubberen handschoenen! Voer experimenten altijd uit volgens de handleiding en met behulp van een volwassene!

Jouw experimenteersset bestaat uit veel accessoires, die je helpen bij het uitvoeren van verschillende experimenten. Je kunt alle elementen onafhankelijk van de microscoop, die je voor je onderzoekjes gebruikt, inzetten. Op het internet vind je onder de volgende link brochures met interessante experimenten die je kunt uitproberen.

<http://www.bresser.de/downloads>

Smart Slides:

<https://www.bresser.de/c/de/support/ratgeber/mikroskopie/smart-slides>

Dit kun je met de losse onderdelen van de experimenteersset doen

Preparaten voor meermalig gebruik

De preparaten voor meermalig gebruik beschikken over een QR-code. Scan de QR-code met je smartphone om meer over het preparaat te weten te komen.

Garnaleneitjes

Dit zijn speciale eitjes die ook in een gedroogde toestand kunnen overleven. Ze zijn daarom bijzonder geschikt om daaruit zogenaamde zoutwatergarnalen te kweken. Hoe dat werkt, kun je lezen in de bijlage van deze handleiding.

Zeezout

Zeezout kun je onder de microscoop bekijken. Zout is een kristal en ziet er onder de microscoop heel interessant uit.

Je hebt het zeezout ook nodig om er een zoutoplossing van te maken, waarin je jouw zoutwatergarnalen kweekt.

Gist

De gist in jouw experimenteersset is het voedingsmiddel voor de zoutwatergarnalen. Als je ze daar regelmatig wat van je geeft, kun je goed zien hoe ze groeien.

Preparaten "textiel" (stof/weefsel), "gedroogde garnalen" en "vlinder-vleugels"

Verschiedende preparaten die je onder jouw microscoop kunt onderzoeken.

Leeg flesje

In het lege flesje kun je je eigen monsters bewaren (bijv. bladeren, zand etc.)

Dekglasjes

Preparaten die je op een objectdrager hebt voorbereid, dek je af met een dekglasje.

Kleefetiketten

Met de etiketten kun je preparaten voor meermalig gebruik, die je hebt gemaakt, een naam geven. Je kunt ze ook op je lege flesjes plakken.

Objectdrager

Op de objectdrager leg je het preparaat. Nadat je het met wat water of Gum-Media hebt bedekt, kun je het met een dekglasje afdekken. Vervolgens schuif je de objectdrager onder de klemmen van je microscoop.

Scalpel

Met de scalpel, een fijn mes, kun je preparaten/monsters in stukjes snijden.

Pincet

Dit is een soort tang, waarmee je kleinere objecten beter kunt vastpakken.

Prepareernaald

Een prepareernaald kun je op verschillende manieren gebruiken. Je kunt er het oppervlak van een preparaat mee bekrassen, objecten fixeren of de naald gebruiken om vloeistoffen door elkaar te roeren.

Pipet

Met dit accessoire kun je vloeistoffen in kleine hoeveelheden opzuigen en weer uitspuiten. Om ze op te zuigen, druk je het bovenste deel van de pipet (kop) in elkaar en steek je daarna de opening bij het onderste deel in de vloeistof. Laat vervolgens de kop los, waarna de pipet zich met vloeistof vult.

Als je een beetje vloeistof weer uit de pipet wilt halen, druk je gewoon nog

een keer op de kop van de pipet. Hoe voorzichtiger je drukt, des te minder vloeistof er uit de opening komt.

Vergrootglas

Met het vergrootglas kun je objecten twee keer vergroot bekijken.

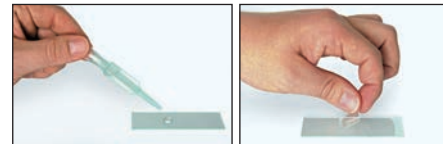
Steentjes

12 steentjes en QR-code. Scan de QR-codes met een smartphone om meer over de steentjes te weten te komen.

Om te steentjes te kunnen bekijken, heb je een oplichtmicroscoop nodig.

Hoe maak ik mijn eigen preparaat?

Neem het object dat je wilt bekijken en leg het op een glazen objectdrager. Druppel daarna met een pipet een druppel gedestilleerd water op het object. Zet nu een dekglasje loodrecht op de rand van de waterdruppel, zodat het water zich langs de rand van het dekglasje verdeelt. Laat het dekglasje nu langzaam op de waterdruppel zakken.



Na het gebruik

Voor langdurig plezier van je experimenteerset moet je na het gebruik altijd de volgende dingen in acht nemen.

1. Reinig de dekglasjes, de objectdrager en het microscoopbestek voorzichtig met water en wat afwasmiddel.

Voorzichtig!

De dekglasa's, objectdrager en ook het bestek hebben scherpe randen en zijn deels spits. Laat je tijdens de reiniging altijd door een volwassene helpen, zodat je niet gewond raakt!

Pas op!



De dekglasa's zijn zeer dun en kunnen breken. Leg ze daarom voor de reiniging op een stuk papier en op een stevige ondergrond.

2. Sluit alle flesjes na het gebruik goed. Enkele flesjes bevatten vloeistoffen die snel kunnen opdrogen.

7. Smartphonehouder



De smartphonehouder wordt op het oculair geplaatst.

De zuignappen moeten schoon en vrij van stof en vuil zijn. Het is handig om ze iets nat te maken. Druk vervolgens je smartphone op de houderplaat en zorg ervoor dat de smartp-

hone goed vastzit. Als borging moet je de smartphone met de meegeleverde rubberen lus bevestigen.

Smartphones met een ruw oppervlak blijven minder goed zitten dan die met een glad oppervlak.

Open nu de camera-app. De camera moet zich exact boven het oculair bevinden. Centreer de smartphone exact in het midden boven het oculair, zodat het beeld exact gecentreerd op jouw scherm te zien is. Het kan nodig zijn het beeld schermvullend weer te geven door de zoomfunctie te gebruiken. Een lichte schaduwvorming aan de randen is mogelijk.

Haal de smartphone na het gebruik weer van de houder af!

INSTRUCTIE:

Zorg ervoor dat de smartphone niet uit de houder kan glijden. Bij beschadigingen door een gevallen smartphone aanvaardt Bresser GmbH geen aansprakelijkheid!

8. Oplossen van fouten

Fout	Oplossing
geen beeld zichtbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Licht inschakelen • Scherpheid opnieuw instellen

Opmerkingen over de reiniging

- Verbreek voor de reiniging de verbinding tussen het apparaat en de stroombron (verwijder de batterijen)!
- Reinig het apparaat alleen aan de buitenzijde met een droge doek. Gebruik geen reinigingsvloeistof om schade aan de elektronica te voorkomen.
- Bescherm het apparaat tegen stof en vocht!
- Verwijder de batterijen uit het apparaat als het langere tijd niet wordt gebruikt!

EG-conformiteitsverklaring



Een "conformiteitsverklaring" volgens de geldende voorschriften en desbetreffende normen is door Bresser GmbH opgesteld.

De volledige tekst van de EG-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres:

www.bresser.de/download/9619760/CE/9619760_CE.pdf

Verwijdering als afval



Verwijder het verpakkingsmateriaal gesorteerd. Neem bij de verwijdering van het apparaat de huidige wettelijke bepalingen in acht. Informatie over een juiste verwijdering van het afval is te verkrijgen bij het plaatselijke afvalverwerkingsbedrijf of de milieudienst.



Gooi elektrische apparaten niet bij het huishoudelijk afval!

Conform de Europese Richtlijn 2002/96/EG over afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de omzetting ervan in nationale wetgeving moeten elektrische apparaten apart worden ingezameld en volgens de milieuregelgeving ter recycling worden aangeboden. Lege oude batterijen en accu's moeten door de gebruiker in batterijverzamelbakken worden gedeponeerd. Informatie over de verwijdering van oude apparaten of batterijen die na 01-06-2006 zijn geproduceerd, is te verkrijgen bij het plaatselijke afvalverwerkingsbedrijf of de milieudienst.



Batterijen en accu's mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval. U bent wettelijk verplicht om gebruikte batterijen en accu's in te leveren. U kunt de batterijen na gebruik hetzij bij ons verkooppunt, hetzij bij u in de buurt (bijvoorbeeld bij een winkel of gemeentelijke verzamelpunten) gratis inleveren.

Batterijen en accu's zijn voorzien van een doorgekruiste vuilnisbak en het chemische symbool voor de schadelijke stof.



¹ Batterij bevat cadmium

² Batterij bevat kwik

³ Batterij bevat lood

Garantie en service

Wij bieden op dit apparaat een garantie van 5 jaar vanaf de datum van aankoop. Bewaar uw kassabon als bewijs. Ons product wordt vervaardigd volgens de laatste productiemethoden en aan een grondige kwaliteitscontrole onderworpen.

Servicecentrum

Voor vragen over het product en eventuele klachten kunt u contact opnemen met het servicecentrum. De getrainde medewerkers helpen u daar graag verder. De service-hotline staat hieronder vermeld. Als een garantiEVERGOEDING (reparatie of vervanging) nodig mocht zijn, verstrekken de servicemedewerkers u een retouradres.

Service-hotline: service.lidl@bresser.de

Verhelpen van defecten en retouren

We verhelpen binnen de garantieperiode kosteloos eventuele materiaal- of fabricagefouten. Uitgesloten van de garantie zijn gebreken die te wijten zijn aan de gebruiker of oneigenlijk gebruik, wanneer aan het apparaat door onbevoegde derden reparatiepogingen of dergelijke zijn uitgevoerd. Wanneer een reparatie of vervanging van het product nodig mocht zijn, wordt u via de medewerkers van het servicecentrum geïnformeerd over een retouradres.

Let in het geval van een retourzending op het volgende:

- Zorg ervoor dat het artikel zorgvuldig verpakt wordt verstuurd. Gebruik indien mogelijk de originele verpakking.
- Vul de volgende retouremelding in en voeg deze samen met een kopie van uw ontvangstbewijs bij de retourzending bij.

Retouremelding

Dossiernr.*:	
Productaanduiding:	
Korte foutbeschrijving:	
Naam, voornaam:	
Postcode/plaats:	
Straat/huisnr.:	
Telefoon:	
Aankoopdatum:	
Handtekening:	

*wordt u door het servicecentrum meegedeeld



Avvertenze di sicurezza generali

- **PERICOLO DI SOFFOCAMENTO!** Il prodotto contiene piccoli particolari che potrebbero venire ingoiati dai bambini! PERICOLO DI SOFFOCAMENTO!
- **RISCHIO DI FOLGORAZIONE!** Questo apparecchio contiene componenti elettronici azionati da una sorgente di corrente (batterie). L'utilizzo deve avvenire soltanto conformemente a quanto descritto nella guida, in caso contrario esiste il PERICOLO di SCOSSA ELETTRICA!
- **PERICOLO DI INCENDIO/ESPLOSIONE!** Non esporre l'apparecchio a temperature elevate. Utilizzare esclusivamente le batterie consigliate. Non cortocircuitare o buttare nel fuoco l'apparecchio e le batterie! Un surriscaldamento oppure un utilizzo non conforme può provocare cortocircuiti, incendi e persino esplosioni!
- **RISCHIO DI CORROSIONE!** Per inserire le batterie rispettare la polarità indicata. Le batterie scariche o danneggiate possono causare irritazioni se vengono a contatto con la pelle. Se necessario indossare un paio di guanti di protezione adatto.
- Non smontare l'apparecchio! In caso di guasto rivolgersi al centro di assistenza del proprio Paese
- Per l'utilizzo di questo apparecchio vengono spesso utilizzati strumenti appuntiti e affilati. Pertanto, conservare l'apparecchio e tutti gli accessori e strumenti fuori dalla portata dei bambini. PERICOLO DI LESIONE!

Sommario

1. Oculare Zoom
2. Ghiera della messa a fuoco
3. Torretta portaobiettivi con obiettivi
4. Tavolino portaoggetti
5. Interruttore acceso/spento (Illuminazione)
6. Illuminazioni elettrica
7. Piede con vano batterie
8. Vano batterie (2x AA)
9. Rotella del diaframma
10. Supporto Smartphone
11. 20 vetrini preparati, ognuno con codice QR
12. 7 vetrini vuoti
13. Custodia per vetrini
14. 8 provette di campioni
 - Uova di gamberetto
 - Lievito
 - Tessuto (stoffa)
 - Sale marino
 - Gamberetto
 - Gum Media
15. 1 Fiala vuota
16. Bisturi
17. Pinzetta
18. Ago da preparazione
19. Lente d'ingrandimento
20. Piastra di Petri
21. Pipetta
22. 7 Coprivetrini e 7 Etichette adesive
23. Preparato "Ali di farfalla"
24. 12 pietre e codice QR
25. Conchiglie oculari
26. MicroCut
27. Misurini
28. Schiuditoio

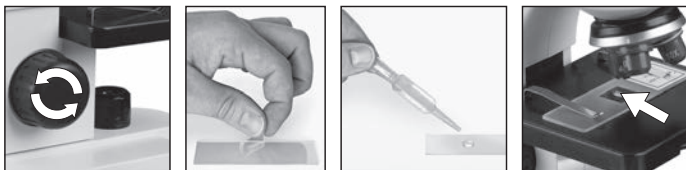
1. Che cos'è un microscopio?

Il microscopio consiste in due sistemi di lenti: l'oculare e l'obiettivo. Per semplificare la spiegazione supponiamo che entrambi questi sistemi siano costituiti da una lente sola. In realtà tanto l'oculare (1) quanto gli obiettivi (2) nella torretta portaobiettivi (3) sono costituiti da più lenti. La lente inferiore (obiettivo) ingrandisce il preparato e si genera così un'immagine ingrandita del preparato. Questa immagine, che in realtà non si vede, viene ulteriormente ingrandita da una seconda lente (oculare, 1). Questa è quindi l'immagine che vedi al microscopio.

2. Struttura e ubicazione

Prima di cominciare, scegli una posizione adatta per effettuare le tue osservazioni al microscopio. Da una parte, è importante che ci sia luce a sufficienza. Inoltre ti consigliamo di posizionare il microscopio su un piano di appoggio stabile perché altrimenti eventuali movimenti oscillatori potrebbero compromettere i risultati dell'osservazione.

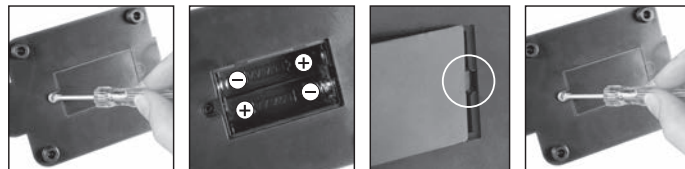
3. Osservazione normale



Per effettuare una normale osservazione posiziona il microscopio in un posto luminoso (vicino ad una finestra o ad una lampada da tavolo). Gira verso l'alto la ghiera di regolazione della messa a fuoco (2) fino all'arresto e regola la torretta portaobiettivi (3) sull'ingrandimento minore.

Accendere la luce dall'interruttore previsto sul piede del microscopio. Su questo argomento troverai ulteriori suggerimenti al capitolo successivo. Spingi un vetrino preparato sotto le clip del tavolino portaoggetti (4) e posizionalo esattamente sotto l'obiettivo. Guardando attraverso l'oculare (1), vedrai il preparato ingrandito. L'immagine potrebbe non essere ancora sufficientemente nitida. Per regolare la messa a fuoco gira lentamente la ghiera (2). Ora puoi scegliere un ingrandimento maggiore, girando la torretta portaobiettivi e utilizzando un altro obiettivo. Ricorda però che quando modifichi l'ingrandimento devi regolare nuovamente la messa a fuoco e che quanto maggiore è l'ingrandimento, tanta più luce è necessaria per ottenere un'immagine ben illuminata. La rotella del diaframma (9) sotto il tavolino del microscopio (4) facilita l'osservazione di preparati molto chiari o trasparenti. Girare la rotella del diaframma (9) fino ad ottenere il miglior livello di contrasto.

4. Osservazione (Illuminazione elettrica)



Per eseguire l'osservazione con l'ausilio della luce elettrica (6), inserire 2 batterie AA da 1,5 V nel vano batterie (8) nel piede del microscopio (7). Il vano batterie si apre con l'ausilio di un cacciavite a croce. Durante l'inserimento delle batterie, verificarne la corretta polarità (segno +/-). Il coperchio del vano batterie deve essere prima inserito a destra nella piccola apertura e adattato con precisione. A questo punto si può serrare la vite. La luce si accende dall'interruttore previsto sul piede del microscopio.

SUGGERIMENTO: Quanto maggiore è l'ingrandimento impostato, tanta più luce è necessaria affinché l'immagine sia ben illuminata. Inizia quindi sempre i tuoi esperimenti con un ingrandimento basso.

5. Oggetto delle osservazioni – Natura e preparazione

5.1. Natura dell'oggetto da osservare

Con il presente microscopio, un microscopio cosiddetto "a luce trasmessa", è possibile osservare oggetti trasparenti. Nel caso di oggetti trasparenti la luce arriva da sotto attraversando l'oggetto sul tavolino portaoggetti, viene ingrandita dalle lenti dell'obiettivo e dell'oculare e raggiunge infine l'occhio (principio della luce trasmessa).

Molti piccoli esseri viventi acquatici, parti di piante e le parti animali più minute hanno per natura questa caratteristica della trasparenza, mentre altri oggetti devono essere preparati in modo opportuno e cioè rendendoli trasparenti per mezzo di un pretrattamento o con la penetrazione di sostanze adatte (mezzi) o tagliandoli a fettine sottilissime (taglio manuale o con microcut). Questi metodi verranno più diffusamente descritti nel capitolo che segue.

5.2. Preparazione di fettine sottili

Come già illustrato in precedenza, un oggetto deve essere preparato tagliandolo in fettine che siano il più possibile sottili. Per raggiungere i migliori risultati è necessario usare della cera o della paraffina. Per esempio la cera di una candela. Mettere la cera in un pentolino e scaldarla su una fiamma.



PERICOLO!

Fare molta attenzione quando si utilizza la cera a caldo, vi è il rischio di ustioni.

Immergere l'oggetto ripetutamente nella cera liquida. Aspettare fino a quando la cera non si sarà indurita. Con un microtomo o un coltello/bisturi tagliare ora l'oggetto avvolto nella cera in fettine sottilissime.



PERICOLO!

Prestare la massima attenzione nel manipolare lame/scalpelli o il MicroCut! Le loro superfici affilate comportano un notevole rischio di lesione!

Le fettine saranno poi messe su un vetrino portaoggetti e coperte con un coprivetrino.

5.3. Preparazione di un preparato

Mettere l'oggetto da osservare su un vetrino portaoggetti e con una pipetta aggiungere una goccia di acqua distillata sull'oggetto.

Mettere un coprivetrino (in vendita in qualsiasi negozio di hobbistica ben fornito) perpendicolarmente rispetto al bordo della goccia, in modo tale che l'acqua si espanda lungo il bordo del corpivetrino. Abbassare il corpivetrino lentamente sulla goccia d'acqua.

6. Esperimenti

Cose che devi assolutamente sapere

Attenzione!



Quando esegui i tuoi esperimenti, indossa sempre un grembiule (oppure vestiti vecchi) e dei guanti di gomma!

Atteniti sempre alle istruzioni quando esegui gli esperimenti e chiedi aiuto a un adulto!

Il tuo kit contiene numerosi accessori che ti aiuteranno ad eseguire moltissimi esperimenti diversi. Puoi utilizzare tutti gli elementi anche se non hai un microscopio. Utilizzare il seguente collegamento della web per trovare interessanti esperimenti che si possono provare.

<http://www.bresser.de/downloads>

Smart Slides:

<https://www.bresser.de/c/de/support/ratgeber/mikroskopie/smart-slides>

Ecco che cosa puoi fare con i componenti del tuo kit

Vetrini permanenti

I vetrini permanenti contengono un codice QR. Leia o código QR com o seu smartphone para saber mais sobre o espécime.

Per esaminare i vetrini permanenti avrai bisogno di un microscopio a luce trasmessa.

Uova di gamberetto

Si tratta di uova davvero particolari che continuano a sopravvivere anche se sono secche. Da queste uova si possono allevare dei gamberetti della specie artemia salina. Per sapere come fare leggi le istruzioni in appendice a questo manuale.

Sale marino

Puoi osservare il sale marino al microscopio. Il sale è un cristallo e al microscopio è davvero molto interessante da osservare. Il sale ti serve anche per preparare la soluzione salina per allevare i tuoi gamberetti.

Lievito

Il lievito contenuto nel kit serve per nutrire i gamberetti. Se dai loro da mangiare regolarmente, potrai osservare come crescono.

Preparati "Tessuto" (stoffa), "Gamberetto" e "Ali di farfalla"

Puoi osservare questi preparati con il tuo microscopio.

Fiala vuota

Nei flaconi vuoti puoi conservare i tuoi campioni (per es. foglie, sabbia, ecc.)

Coprivetrini

I coprivetrini servono a coprire i preparati che hai approntato sui vetrini portaoggetti per compiere le tue osservazioni al microscopio.

Etichette adesive

Le etichette adesive ti possono servire per denominare i vetrini preparati che hai approntato. Le puoi ovviamente anche usare per scrivere informazioni sul campione che hai messo in uno dei flaconcini vuoti.

Vetrini portaoggetti

Sui vetrini metti i tuoi preparati da osservare. Dopo aver coperto il tuo preparato con un po' d'acqua o di mezzo di inclusioni puoi coprire il vetrino con un coprivetrino. Il vetrino va inserito sotto le clip di fissaggio del microscopio.

Bisturi

Il bisturi è un coltello a lama molto sottile con il quale potrai sezionare i tuoi preparati/campioni.

Pinzetta

Questa pinzetta ti può aiutare a tenere meglio gli oggetti più piccoli.

Ago da preparazione

Un ago da preparazione può essere usato per tantissimi scopi. Puoi scalfire la superficie di un preparato, tenere fermo un oggetto o mescolare dei liquidi.

Pipetta

Con questo strumento puoi aspirare piccole quantità di liquido e depositarle dove vuoi.

Per aspirare, premi la parte superiore della pipetta (testa) e immergi l'estremità inferiore in un liquido. Rilascia la testa della pipetta e la pipetta si riempirà di liquido.

Per depositare delle gocce di liquido premi nuovamente la testa della pipetta. Quanto minore è la pressione che eserciti sulla testa della pipetta, tanto minore è la quantità di liquido che esce dal foro.

Lente di ingrandimento

Con la lente di ingrandimento puoi osservare gli oggetti ingrandendoli di 2 volte.

Dopo l'uso

Per fare in modo che il tuo kit continui ad essere per lungo tempo il tuo fedele compagno di esperimenti, devi fare come segue:

1. Pulisci bene i coprivetrini, i vetrini portaoggetti e gli attrezzi da microscopia con acqua e un po' di detersivo per i piatti.

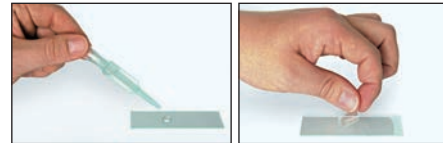
Sassolini

12 pietre e codice QR. Leggi i codici QR con il tuo smartphone per saperne di più sui sassolini.

Per esaminare i vetrini permanenti avrai bisogno di un microscopio ad illuminazione incidente.

Come posso realizzare i miei preparati?

Prendi l'oggetto che vuoi osservare e mettilo su un vetrino portaoggetti. Con la pipetta aggiungi una goccia di acqua distillata facendola cadere sull'oggetto. Metti un coprivetrino in verticale accanto alla goccia per farla defluire lungo il bordo del coprivetrino. Successivamente abbassa lentamente il coprivetrino sulla goccia d'acqua.



Attenzione!



I coprivetrini, i vetrini e gli attrezzi da microscopia hanno dei bordi affilati o sono appuntiti. Fatti aiutare da un adulto per pulirli in modo tale da evitare di farti male!

Attenzione! I coprivetrini sono molto sottili e possono rompersi. Quando li lavi è meglio appoggiarli su un pezzo di carta e su un piano stabile.

2. Richiudi bene tutti i flaconcini dopo l'uso. Alcuni contenitori contengono liquidi che altrimenti potrebbero seccarsi.

7. Supporto Smartphone



El soporte de Smartphone se conecta al ocular. Las ventosas deben estar limpias y libres de polvo y suciedad. Humedecerlas ligeramente es útil. Ahora apriete el smartphone en la placa y asegúrese de que esté bien sujeto. Como protección sujételo con la correa de goma.

Los Smartphones con una superficie áspera se sujetan peor que los que tienen una superficie lisa.

Ponga en marcha ahora la App de la cámara. La cámara necesita estar colocada justo por encima del ocular. Coloque el Smartphone centrado exactamente sobre el ocular, para que la imagen se pueda ver centrada en la pantalla. Puede ser necesario visualizar las imágenes en la pantalla, cuando se usa la función de zoom. Es posible que se observe un sombreado claro en los bordes.

¡Coja el Smartphone del soporte después de su uso!

NOTA:

Asegúrese de que el smartphone no puede salirse del soporte. ¡Bresser GmbH no se responsabilizará de los daños que sufra su Smartphone por una caída!


8. Eliminazione dei problemi

Problema	Soluzione
Non si vede nessuna immagine	<ul style="list-style-type: none"> • Attivare l'illuminazione • Regolare nuovamente la messa a fuoco


NOTE per la pulizia


- Prima di procedere con la pulizia, staccare l'apparecchio dalla sorgente di corrente (rimuovere le batterie)!
- Pulire l'apparecchio soltanto con un panno asciutto. Non utilizzare liquidi detergenti per evitare danni ai componenti elettronici.
- Proteggere l'apparecchio dalla polvere e dall'umidità!
- Togliere le batterie dall'apparecchio nel caso non venga utilizzato per un periodo prolungato!


Dichiarazione di conformità CE

 Bresser GmbH ha redatto una "dichiarazione di conformità" in linea con le disposizioni applicabili e le rispettive norme. Su richiesta, è visionabile in qualsiasi momento.

SMALTIMENTO

 Smaltire i materiali di imballaggio in maniera differenziata. Le informazioni su uno smaltimento conforme sono disponibili presso il servizio di smaltimento comunale o l'Agenzia per l'ambiente locale.

 Non smaltire gli apparecchi elettronici con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE riguardante gli apparecchi elettrici ed elettronici usati e la sua applicazione nel diritto nazionale, gli apparecchi elettronici usati devono essere raccolti in maniera differenziata e destinati al riciclaggio ecologico. Le batterie e gli accumulatori scarichi devono essere smaltiti dall'utilizzatore negli appositi contenitori di raccolta. Le informazioni degli apparecchi o delle batterie usate prodotte dopo il 01.06.2006 sono disponibili presso il servizio di smaltimento o l'Agenzia per l'ambiente locale.

 Le batterie normali e ricaricabili devono essere correttamente smaltite come sta previsto dalla legge. È possibile tornare batterie inutilizzati presso il punto di vendita o cedere in centri di raccolta organizzati dai comuni per la raccolta gratuitamente.

Le batterie normali e ricaricabili sono contrassegnate con il simbolo corrispondente disposte per lo smaltimento e il simbolo chimico della sostanza inquinante.



¹ Batteria contiene cadmio

² Batteria contiene mercurio

³ Batteria contiene piombo

Servizio di Assistenza e Garanzia

Per il presente apparecchio viene concessa una garanzia di 5 anni dalla data d'acquisto. Si raccomanda di conservare lo scontrino fiscale come prova d'acquisto.

Il nostro prodotto è stato realizzato secondo i metodi di fabbricazione più innovativi e sottoposto a rigidi controlli qualitativi.

Centro di assistenza clienti

In caso di domande sul prodotto e di eventuali reclami, si prega di contattare il Centro di assistenza clienti. I nostri qualificati collaboratori saranno a Vostra disposizione. Di seguito è riportato l'indirizzo e-mail del Centro assistenza clienti. Laddove si rendesse necessaria una prestazione in garanzia (riparazione o sostituzione), l'indirizzo per il rinvio Vi verrà comunicato dagli addetti del servizio di assistenza.

Contatto servizio: service.lidl@bresser.de

Eliminazione di difetti e rinvii

Per l'intera durata della garanzia i prodotti che presentano difetti di materiale o fabbricazione saranno sostituiti gratuitamente. Dalla garanzia è escluso qualsivoglia difetto causato dall'utente o da un uso improprio del prodotto o derivante da qualsivoglia tentativo di riparare l'apparecchio effettuato da persone non autorizzate. Nel caso in cui si renda necessario riparare o sostituire il prodotto, l'indirizzo per il rinvio Vi verrà comunicato dall'addetto del Centro di assistenza clienti.

Per i rinvii si prega di osservare quanto segue:

- Assicurarsi che l'articolo venga spedito accuratamente imballato. Laddove possibile si raccomanda di usare l'imballaggio originale.
- Compilare la seguente notifica di rinvio e allegarla insieme a una copia della ricevuta di acquisto alla spedizione.

Notifica di rinvio

Numero pratica*:	
Descrizione del prodotto:	
Descrizione sintetica dell'anomalia:	
Cognome, nome:	
CAP/Località:	
Via / n° civico:	
Telefono:	
Data d'acquisto:	
Firma:	

*Verrà comunicato dal Centro di assistenza clienti.



Advertencias de carácter general

- **RIESGO DE AXFISIA** Este producto contiene piezas pequeñas que un niño podría tragarse. Hay RIESGO DE AXFISIA.
- **¡PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA!** Este aparato contiene componentes electrónicos que funcionan mediante una fuente de electricidad (pilas). No deje nunca que los niños utilicen el aparato sin supervisión. El uso se deberá realizar de la forma descrita en el manual; de lo contrario, existe PELIGRO de DESCARGA ELÉCTRICA.
- **¡PELIGRO DE INCENDIO/EXPLOSIÓN!** No exponga el aparato a altas temperaturas. Utilice exclusivamente las pilas recomendadas. ¡No cortocircuitar ni arrojar al fuego el aparato o las pilas! El calor excesivo y el manejo inadecuado pueden provocar cortocircuitos, incendios e incluso explosiones.
- **¡PELIGRO DE ABRASIÓN!** No dejar las pilas al alcance de los niños. Al colocar las pilas, preste atención a la polaridad. Las pilas descargadas o dañadas producen causticaciones al entrar en contacto con la piel. Dado el caso, utilice guantes protectores adecuados.
- No desmonte el aparato. En caso de que exista algún defecto, le rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor autorizado. Este se pondrá en contacto con el centro de servicio técnico y, dado el caso, podrá enviarle el aparato para su reparación.
- **¡PELIGRO de lesiones corporales!** Para trabajar con este aparato se emplean con frecuencia instrumentos auxiliares afilados y punzantes. Por ello, guarde este aparato y todos los accesorios e instrumentos auxiliares en un lugar fuera del alcance de los niños. ¡EXISTE PELIGRO DE LESIONES!

Resumen

1. Ocular Zoom
2. Tornillo micrométrico
3. Cabeza revólver con objetivos
4. Platina
5. Interruptor de encendido/apagado (Iluminación)
6. Iluminación eléctrica
7. Base con compartimento de pilas
8. Compartimento de las pilas (2x AA)
9. Rueda de transmisión de luz
10. Soporte para teléfonos Smartphone
11. 20 diapositivas preparadas con código QR
12. 7 diapositivas en blanco
13. Funda de transporte de diapositivas
14. 8 viales de especímenes
 - Huevos de gamba
 - Gamba
 - Sal marina
 - Tejido (tela)
 - Levadura
 - Gum Media
15. 1 Frasco vacío
16. Escalpelo
17. Pinza
18. Aguja para preparaciones
19. Lupa
20. Placa de Petri
21. Pipeta
22. 7 Cubiertas de cristal y 7 Etiquetas adhesivas
23. Preparación «ala de mariposa»
24. 12 piedras y código QR
25. Visor

- 26. MicroCut
- 27. Tazas de medición
- 28. Instalación para la incubación

1. ¿Qué es un microscopio?

El microscopio se compone de dos sistemas de lentes: el ocular y el objetivo. Para que sea más fácil de entender, nos representamos estos sistemas como si cada uno fuera una lente. Sin embargo, tanto el ocular (1) como los objetivos que hay en el revólver (3) se componen de varias lentes. La lente inferior (objetivo) aumenta la preparación, de modo que se genera una representación aumentada de dicha preparación. Esta imagen, que no se ve, vuelve a ser aumentada por la segunda lente (ocular, 1), y es entonces cuando ves la «imagen de microscopio».

2. Montaje y lugar de observación

Antes de empezar debes elegir un lugar apropiado para practicar observaciones con tu microscopio. Por una parte, es importante que haya luz suficiente. Además te recomiendo que coloques el microscopio sobre una base estable, ya que si el soporte se tambalea no se pueden obtener resultados visuales satisfactorios.

3. Observación normal



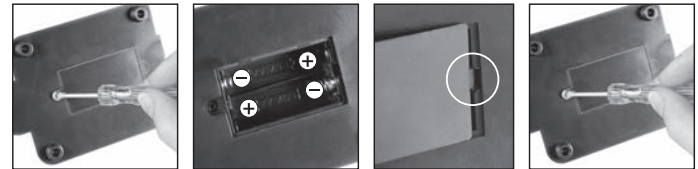
Para la observación normal, debes colocar el microscopio en un lugar donde haya claridad (junto una ventana o un flexo). Gira el tornillo micrométrico (2) hasta el tope superior y ajusta el revólver con objetivos (3) al aumento más pequeño.

Ahora, enciende la luz usando el interruptor en la base del microscopio. Encontrarás más consejos sobre la lámpara en el siguiente apartado. Ahora debes introducir una preparación permanente bajo las pinzas que hay sobre la platina (4), justo debajo del objetivo. Si miras ahora por el ocular (1), podrás ver la preparación aumentada. Quizá veas la imagen algo difusa todavía. Puedes ajustar la nitidez de imagen girando lentamente el tornillo micrométrico (2). Ahora puedes seleccionar un aumento mayor girando el revólver con objetivos y ajustando un objetivo distinto.

Al hacerlo, ten en cuenta que al modificar el aumento también es necesario ajustar de nuevo la nitidez de imagen, y cuanto mayor sea el aumento, más luz se necesitará para que la imagen esté bien iluminada.

La rueda de transmisión de luz (9) debajo de la platina del microscopio (4) le ayudará con la visualización de preparaciones muy brillantes o claras. Gire la rueda (9) hasta que se logre el mejor contraste.

4. Observación (Iluminación eléctrica)



Para la observación con la fuente de luz electrónica (6) necesita insertar 2 AA pilas de 1.5V, en el compartimento de las pilas (8) en la base del microscopio (7). El compartimento de las pilas se abre usando un destornillado Phillips. Inserte las pilas con la polaridad correcta (+/- indicación). Coloque primero la tapa de las pilas en la pequeña abertura para que la tapa encaje perfectamente. Ahora puede apretar el tornillo.

La iluminación se enciende cuando se enciende el interruptor de la base del microscopio. Ahora puede observar del mismo modo descrito en la sección anterior.

CONSEJO: Cuanto mayor sea el aumento ajustado, mayor cantidad de luz se necesitará para que la imagen tenga una buena iluminación. Por tanto, comienza tus experimentos siempre con un aumento pequeño.

5. Objeto de observación – Adecuación y preparación

5.1. Adecuación del objeto de observación

contemplarse objetos transparentes. En caso de materia transparente, la luz cae en la platina a través del propio objeto. Gracias a las lentes tanto del objetivo, como del ocular, éste se aumenta y llega así a nuestro ojo (Principio de la luz transmitida).

Muchos microorganismos del agua, así como diversos componentes de plantas y animales de diminuto son transparentes por naturaleza, mientras que otros deben prepararse según corresponda antes de observarlos. En el apartado siguiente le explicaremos cuáles son los métodos que debe seguir en cada caso, independientemente de si los convierte en transparentes mediante un pretratamiento o la inyección de sustancias (fluidos) adecuados o de si se decide recortar láminas

extremadamente finas de los mismos (manual o con un microcut) para observarlas a continuación.

5.2. Creación de segmentos delgados de cultivo

Tal como hemos descrito anteriormente, de preferencia se han de preparar los objetos en capas finas. Para conseguir mejores resultados necesitaremos un poco de cera o parafina. Coja, por ejemplo una vela. Se deja caer la cera en un recipiente y posteriormente se calienta con una llama.



¡PELIGRO!

Tenga mucho cuidado cuando se utiliza la cera caliente, se corre el riesgo de quemaduras!

Se sumerge el objeto varias veces en la cera líquida. Deje que ésta se solidifique. Corte trozos muy finos del objeto que está ahora envuelto en cera con un microcut o un cuchillo / escalpelo.



¡PELIGRO!

¡Tenga especial cuidado a la hora de manejar cuchillos/escalpelos o el MicroCut! ¡Existe un elevado riesgo de lesiones a causa de sus superficies afiladas!

Coloque estos trozos en un portaobjetos de vidrio y tápelos con un cubreobjetos.

5.3. Elaboración de un cultivo propio

continuación, utilice una pipeta para verter una gota de agua destilada sobre dicho objeto.

Coloque un cubreobjetos (de venta en cualquier establecimiento especializado que esté bien surtido) en sentido perpendicular al borde de la gota de agua, de modo que ésta transcurra a lo largo del borde del cubreobjetos. Ahora baje lentamente el cubre objetos sobre la gota de agua.

6. Experimentos

Todo lo que debes saber

¡Precaución!



¡Para hacer los experimentos ponte un delantal (o ropa vieja) y guantes de goma! ¡Realiza los experimentos siempre siguiendo las instrucciones y con la ayuda de un adulto!

Tu set de experimentación contiene muchos accesorios que te pueden servir al realizar distintos experimentos. Independientemente del microscopio, puedes utilizar todos los elementos que necesites para tus investigaciones. Utilice el siguiente link para encontrar experimentos interesantes que probar. <http://www.bresser.de/downloads>

Smart Slides:

<https://www.bresser.de/c/de/support/ratgeber/mikroskopie/smart-slides>

Diapositivas preparadas

Las diapositivas preparadas contienen un código QR. Lea el código QR en el teléfono móvil para obtener más información sobre la muestra. Necesitarás un microscopio de luz transmitida para ver las diapositivas preparadas.

Huevos de gamba

Se trata de huevos especiales que pueden mantenerse con vida también en estado seco. Por ello son especialmente apropiados para criar a partir de ellos las denominadas gambas de agua salada. Puedes consultar cómo funciona en el anexo a estas instrucciones.

Sal marina

Puedes observar sal marina con tu microscopio. La sal es un cristal y, vista a través del microscopio, resulta muy interesante.

Por lo demás, también necesitas la sal marina para elaborar con ella una solución salina en la que puedas criar las gambas de agua salada.

Levadura

La levadura que hay en tu set de experimentación es el alimento de las gambas de agua salada. Si las alimentas periódicamente con levadura, podrás observar a la perfección cómo van creciendo.

Preparaciones «tejido» (tela), «gamba» y «ala de mariposa»

Diferentes preparaciones que puedes observar con tu microscopio.

Frasco vacío

En los frascos vacíos puedes conservar tus propias muestras (p. ej. hojas, arena, etc.).

Cubiertas de cristal

Hay que tapar con una cubierta de cristal las preparaciones que has elaborado sobre un portaobjetos para observarlas con el microscopio.

Etiquetas adhesivas

Mediante las etiquetas adhesivas puedes identificar las preparaciones permanentes que has elaborado. También puedes usarlas para rotular los frascos vacíos.

Portaobjetos

Sobre el portaobjetos depositas la preparación. Una vez que la hayas cubierto con algo de agua o con Gum-Media, puedes taparla con una cubierta de cristal. A continuación, debes deslizar el portaobjetos debajo de los clips de sujeción.

Escalpelo

Con el escalpelo, que es una especie de cuchillo muy fino, puedes diseccionar preparaciones/muestras.

Pinza

Se trata de una pinza especial que te permitirá coger mejor objetos muy pequeños.

Aguja para preparaciones

Una aguja para preparaciones sirve para muchas cosas. Con ella puedes raspar la superficie de una preparación, fijar objetos o utilizarla para remover líquidos.

Pipeta

Con este utensilio puedes absorber pequeñas cantidades de líquido y volver a rociarlo.

Para absorber sólo tienes que presionar la parte superior de la pipeta

(cabeza), e introducir a continuación en el líquido la abertura que hay en la parte inferior. Suelta después la cabeza, y verás como la pipeta se llena con el líquido.

Cuando desees eliminar algo del líquido, tienes que volver a presionar la cabeza de la pipeta. Cuanto menor sea la presión que ejerzas, menos líquido saldrá por la abertura.

Lupa

Con la lupa puedes observar los objetos con un aumento doble.

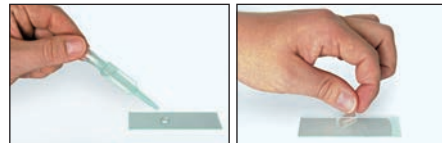
Piedras

12 piedras y código QR. Lea los códigos QR con su smartphone para obtener más información sobre las piedras.

Para ver las piedras necesitas un microscopio de luz reflejada.

¿Cómo puedo elaborar mi propia preparación?

Toma el objeto que desees observar y colócalo sobre un portaobjetos de cristal. A continuación echa sobre el objeto una gota de agua destilada con ayuda de una pipeta. Coloca después una cubierta de cristal en posición vertical junto al borde de la gota de agua, de modo que el agua discurra a lo largo del canto de la cubierta de cristal. Ahora baja despacio la cubierta de cristal sobre la gota de agua.



Qué hacer al acabar de usarlo

Para que puedas disfrutar de tu set de experimentación mucho tiempo, al acabar de usarlo cada vez debes tener en cuenta lo siguiente.

1. Limpia cuidadosamente con agua y un poco de detergente las cubiertas de cristal, el portaobjetos y el instrumental de microscopio.

¡Precaución!



Las cubiertas de cristal, el portaobjetos y el instrumental pueden tener bordes afilados, y son en parte puntiagudos. ¡Al limpiarlos debes contar siempre con la colaboración de un adulto para que no te hagas heridas!

¡Cuidado! Las cubiertas de cristal son especialmente finas y pueden romperse. Lo mejor para limpiarlas es colocarlas sobre un trozo de papel y un soporte estable.

2. Al terminar de usarlos, vuelve a cerrar bien todos los frascos. Algunos de ellos contienen líquidos que podrían secarse con facilidad.

7. Soporte para teléfonos Smartphone



El soporte de Smartphone se conecta al ocular. Las ventosas deben estar limpias y libres de polvo y suciedad. Humedecerlas ligeramente es útil. Ahora apriete el smartphone en la placa y asegúrese de que esté bien sujeto.

Como protección sujételo con la correa de goma. Los Smartphones con una superficie áspera se sujetan peor que los que tienen una superficie lisa.

Ponga en marcha ahora la App de la cámara La cámara necesita estar colocada justo por encima del ocular. Coloque el Smartphone centrado exactamente sobre el ocular, para que la imagen se pueda ver centrada en la pantalla. Puede ser necesario visualizar las imágenes en la pantalla, cuando se usa la función de zoom. Es posible que se observe un sombreado claro en los bordes.

¡Coja el Smartphone del soporte después de su uso!

NOTA:

Asegúrese de que el smartphone no puede salirse del soporte.

¡Bresser GmbH no se responsabilizará de los daños que sufra su Smartphone por una caída!

8. Solución de errores

Error	Solución
No se reconoce ninguna imagen	<ul style="list-style-type: none"> • encender la luz • ajustar de nuevo la nitidez

INSTRUCCIONES de limpieza


- Antes de limpiar el aparato, desconéctelo de la fuente de electricidad (quite las pilas).


- Limpie solamente el exterior del aparato con un paño seco. No utilice productos de limpieza para evitar daños en el sistema electrónico.
- ¡Proteja el aparato del polvo y la humedad!
- Se deben retirar las pilas del aparato si no se va a usar durante un periodo prolongado.


Declaración de conformidad

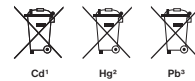
CE Bresser GmbH ha emitido una “Declaración de conformidad” de acuerdo con las directrices y normas correspondientes. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet:
www.bresser.de/download/8856000/CE/8856000_CE.pdf

ELIMINACIÓN

 Elimine los materiales de embalaje separados por tipos. Obtendrá información sobre la eliminación reglamentaria en los proveedores de servicios de eliminación municipales o en la agencia de protección medioambiental.

 ¡No elimine los electrodomésticos junto con la basura doméstica! Conforme a la directiva europea 2002/96/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y a su aplicación en la legislación nacional, los aparatos eléctricos usados se deben recoger por separado y conducir a un reciclaje que no perjudique al medio ambiente. Las pilas y baterías descargadas deben ser llevadas por los consumidores a recipientes de recogida para su eliminación. En los proveedores de servicios de eliminación municipales o en la agencia de protección medioambiental podrá obtener información sobre la eliminación de aparatos o pilas usados fabricados después del 01-06-2006.

 De acuerdo con la normativa en materia de pilas y baterías recargables, está explícitamente prohibido depositarlas en la basura normal. Por favor, preste atención a lo que la normativa obliga cuando usted quiera deshacerse de estos productos - sobre puntos de recogida municipal o en el mercado minorista (disposición sobre violación de la Directiva en materia de los residuos domésticos- pilas y baterías-). Las pilas y baterías que contienen productos tóxicos están marcados con un signo y un símbolo químico.



- ¹ pila que contiene cadmio
- ² pila que contiene mercurio
- ³ pila que contiene plomo

Servicio y Garantía

Por este aparato asumimos una garantía de 5 años a partir de la fecha de compra. Por favor, conserve el ticket de compra como justificante. Nuestro producto ha sido elaborado según los métodos de fabricación más recientes y ha sido sometido a un estricto control de calidad.

Centro de servicio técnico

Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico. Nuestro experimentado personal estará encantado de ayudar. El contacto de servicio se describe a continuación. Si se requiere un servicio de garantía (reparación o reemplazo), nuestro personal de servicio técnico le proporcionará una dirección para la devolución.

Contacto de servicio: service.lidl@bresser.de

Reparación de defectos y devoluciones

Dentro del periodo de garantía, repararemos gratuitamente todos los eventuales efectos de material o fabricación. Quedan excluidos de la garantía defectos provocados por culpa del usuario o un manejo inadecuado, siempre que terceras partes no autorizadas hayan efectuado en el aparato intentos de reparación o similares. Si es necesaria una reparación o un cambio del producto, nuestro personal del centro de servicio técnico le facilitará una dirección para la devolución.

En caso de una devolución, tenga en cuenta lo siguiente:

- Procure enviar el artículo debidamente embalado. Si es posible, utilice para ello el embalaje original.
- Cumplimente la siguiente nota de devolución y adjúntela al envío junto con una copia del ticket de compra.

Nota de devolución

N.º de expediente*:	
Denominación del producto:	
Descripción breve del error:	
Apellido, nombre:	
C.P./Localidad:	
Calle/Número:	
Teléfono:	
Fecha de compra:	
Firma:	

*le será facilitado por el centro de servicio técnico



Ogólne wskazówki ostrzegawcze

• **NIEBEZPIECZEŃSTWO ZADŁAWIENIA!**

Niniejszy produkt zawiera drobne elementy, które mogą zostać połknięte przez dzieci! **NIEBEZPIECZEŃSTWO ZADŁAWIENIA!**

• **NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!**

Niniejsze urządzenie zawiera elementy elektroniczne, zasilane ze źródła prądu (baterii). Podczas pracy z urządzeniem nigdy nie pozostawiać dzieci bez nadzoru! Korzystanie jest dozwolone tylko zgodnie z instrukcją obsługi, w przeciwnym razie zachodzi **NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!**

• **NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU/WYBUCHU!**

Nie narażać urządzenia na działanie wysokich temperatur. Używać tylko zalecanych baterii. Nie zwierzać urządzenia ani baterii, ani nie wrzucać ich do ognia! Zbyt wysoka temperatura i niewłaściwe posługiwanie się urządzeniem mogą spowodować zwarcie, pożar, a nawet wybuch!

• **NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA!**

Nie dawać baterii dzieciom do rąk! Podczas wkładania baterii zwracać uwagę na prawidłową biegunowość. Baterie, z których wyciekł elektrolit lub uszkodzone powodują oparzenia w przypadku kontaktu ze skórą. W razie potrzeby używać odpowiednich rękawic.

• Nie rozmontowywać urządzenia! W przypadku usterki zwrócić się do centrum obsługi, odpowiedniego dla danego kraju.

• Do pracy z tym urządzeniem używa się często jako pomocy przedmiotów ostro zakończonych oraz o ostrych krawędziach. Dlatego urządzenie, a także wszystkie elementy wyposażenia i urządzenia pomocnicze przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. **NIEBEZPIECZEŃSTWO ODNIESIENIA OBRAŻEŃ!**

Przegląd części

1. Okular zmiennoogniskowy
2. Pokrętko regulacji ostrości
3. Głowica rewolwerowa z obiektywami
4. Stolik przedmiotowy
5. Wyłącznik (oświetlenia)
6. Oświetlenie elektryczne
7. Podstawa z pojemnikiem na baterie
8. Pojemnik na baterie (2x AA)
9. Pokrętko regulacji przystosy / płytka filtrująca
10. Uchwyt do smartfona
11. 20 Preparaty trwałe z kodem QR
12. 7 Czyste szkiełka przedmiotowe
13. Pudełko na szkiełka przedmiotowe
14. 8 buteleczek z próbkami
 - jaja słonczków
 - sól morską
 - drożdże
 - wysuszone słonczki
 - włókna (materiał/tkanina)
 - środek do zaklejania preparatów (Gum Media)
15. Pusta buteleczka
16. Skalpel
17. Pęseta
18. Igła preparacyjna
19. Lupa
20. Szalka Petriego
21. Pipeta

22. 7 Szkiełka przykrywkowe i 7 nalepki
23. Preparat „skrzydła motyla”
24. 12 kamyków oraz kod QR
25. Muszla oczna dla osób noszących okulary
26. MicroCut
27. Menzurka
28. Wylęgarnia słonaczków

1. Czym jest mikroskop?

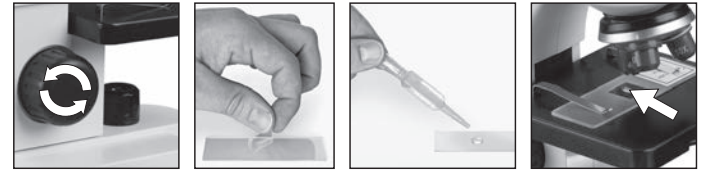
Mikroskop składa się z dwóch układów soczewek: okularu i obiektywu. Dla uproszczenia przedstawiamy każdy układ jako pojedynczą soczewkę. W rzeczywistości zarówno okular (1), jak i obiektywy w głowicy rewolwerowej (3) składają się z wielu soczewek.

Soczewka dolna (obiektyw) powiększa preparat, w związku z czym powstaje jego powiększony obraz. Obraz ten, którego nie widać, powiększany jest ponownie przez drugą soczewkę (okular, 1), po czym widoczny jest „obraz mikroskopowy”.

2. Budowa i miejsce ustawienia

Przed rozpoczęciem pracy wybierz odpowiednie miejsce do pracy z mikroskopem. Po pierwsze – ważne jest, żeby było jasno oświetlone, po drugie – zaleca się ustawienie mikroskopu na stabilnym podłożu, gdyż na podłożu niestabilnym nie można uzyskać zadowalających wyników.

3. Normalna obserwacja



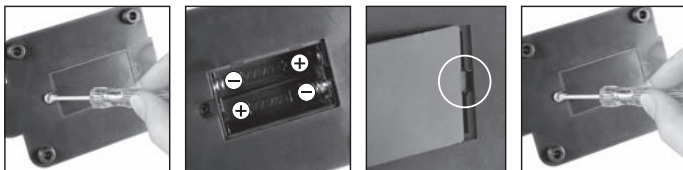
Do normalnej obserwacji ustaw mikroskop w jasnym miejscu (przy oknie, lampie stołowej). Pokrętko regulacji ostrości (2) obróć do górnego zderzaka, a głowicę rewolwerową z obiektywami (3) ustaw na najmniejsze powiększenie. –Włącz teraz oświetlenie wyłącznikiem, znajdującym się w podstawie mikroskopu. Dalsze wskazówki na temat oświetlenia znajdziesz w następnym punkcie. Teraz wsuń preparat trwały pod zaciski na stolik przedmiotowy (4), dokładnie pod obiektyw. Gdy zajrzysz teraz do okularu (1), zobaczysz preparat w powiększeniu. Obraz może być jeszcze nieco rozmyty.

Ustaw ostrość, obracając powoli pokrętko regulacji ostrości (2). Teraz możesz wybrać większe powiększenie, obracając głowicę rewolwerową z obiektywami i ustawiając inny obiektyw.

Po zmianie powiększenia należy ponownie ustawić ostrość, a także pamiętać o tym, że im większe jest powiększenie, tym więcej światła potrzeba do dobrego rozświetlenia obrazu.

Pokrętko regulacji przysłony (9) pod stolikiem przedmiotowym (4) pomaga w obserwacji bardzo jasnych lub przezroczystych preparatów. W tym celu obracaj pokrętko regulacji przysłony (9) do uzyskania najlepszego kontrastu.

4. Obserwacja (oświetlenie elektryczne)



Do obserwacji w oświetleniu elektrycznym (6) potrzebne ci będą 2 baterie AA o napięciu 1,5 V, umieszczone w pojemniku na baterie (8) w podstawie mikroskopu (7). Pojemnik na baterie otwiera się wkrętakiem krzyżowym. Podczas wkładania baterii zwracaj uwagę na prawidłową biegunowość (znaki +/-). Pokrywę pojemnika na baterie wetknąć najpierw z prawej strony do małego otworu tak, aby dokładnie pasowała. Teraz możesz dokręcić wkręt. Oświetlenie włącza się, przestawiając wyłącznik w podstawie mikroskopu. Teraz możesz rozpocząć obserwację w sposób analogiczny do opisanego w punkcie 3 (Normalna obserwacja).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA: Im większe jest ustawione powiększenie, tym więcej światła potrzeba do dobrego rozświetlenia obrazu. Dlatego zawsze rozpoczynaj eksperymenty od najmniejszego powiększenia.

5. Obserwowany przedmiot – właściwości i preparowanie

5.1. Właściwości obserwowanego przedmiotu

Za pomocą tego urządzenia, mikroskopu do obserwacji w świetle przechodzącym, można obserwować obiekty przezroczyste. Obraz obserwowanego przedmiotu jest „transportowany” przez światło. Prawidłowe oświetlenie decyduje przy tym o możliwości zobaczenia czegokolwiek! W przypadku przedmiotów przezroczystych (np. jednokomórkowców) światło świeci od dołu przez otwór w stoliku, a następnie przez obserwowany przedmiot. Droga światła wiedzie następnie przez obiektyw i okular,

gdzie znów następuje powiększenie, a następnie do oka. Określa się to mianem mikroskopii w świetle przechodzącym. Wiele drobnych żyłatek wodnych, części roślin i najdrobniejszych elementów ciał zwierząt jest przezroczystych z natury, inne trzeba odpowiednio spreparować. Można sprawić, by stały się przezroczyste, dokonując obróbki wstępnej albo nasączając odpowiednimi substancjami (mediami) albo tnąc na jak najcieńsze plastry (cięcie ręczne, cięcie przyrządem MicroCut), a następnie obserwować. Z tymi metodami zapozna następną punkt.

5.2. Wykonywanie cienkich preparatów

Jak już wspomniano przedtem, należy pociąć przedmiot na jak najcieńsze plastry. Aby uzyskać najlepsze wyniki, potrzebujesz trochę wosku albo parafiny. Weź np. świecę. Wrzuć wosk do garnka i podgrzej świecę.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zachowaj najwyższą ostrożność podczas pracy z gorącym woskiem, niebezpieczeństwo oparzenia!

Zanurz przedmiot kilka razy w ciekłym wosku. Pozwól woskowi stwardnieć na przedmiocie. Potnij teraz otoczony woskiem przedmiot na jak najcieńsze plastry za pomocą przyrządu MicroCut albo noża/skalpela.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zachowaj najwyższą ostrożność podczas pracy z nożem/ skalpelem albo z przyrządem MicroCut! Jego ostre krawędzie stwarzają podwyższone ryzyko odniesienia obrażeń!

Plastry te ułóż na szkiełku przedmiotowym i przykryj szkiełkiem przykrywkowym.

5.3. Wykonywanie własnego preparatu

Ułóż obserwowany przedmiot na szkiełku przedmiotowym i nanieś na przedmiot pipetą (21) kroplę wody destylowanej.

Przyłóż szkiełko przykrywkowe prostopadłe do brzegu kropli wody tak, żeby woda rozplynęła się wzdłuż krawędzi szkiełka. Teraz połóż powoli szkiełko przykrywkowe na kroplę wody.

6. Eksperymenty

Co musisz wiedzieć

Przeestroga!



Podczas przeprowadzania eksperymentów noś fartuch (lub starą odzież) oraz gumowe rękawiczki! Przeprowadzaj eksperymenty zawsze zgodnie z instrukcją i z pomocą osoby dorosłej!

Zestaw doświadczalny obejmuje wiele elementów wyposażenia, które będą ci pomocne w przeprowadzaniu różnych eksperymentów. Możesz korzystać ze wszystkich elementów niezależnie od mikroskopu, przy pomocy którego prowadzisz badania. W Internecie pod poniższym linkiem znajdziesz broszury z ciekawymi eksperymentami, które możesz spróbować wykonać.

<http://www.bresser.de/downloads>

Smart Slides:

<https://www.bresser.de/c/de/support/ratgeber/mikroskopie/smart-slides/>

Oto, do czego możesz wykorzystać poszczególne elementy zestawu doświadczalnego

Preparaty trwałe

Preparaty trwałe są opatrzone kodem QR. Odczytaj kod QR przy użyciu smartfona, aby dowiedzieć się więcej o preparacie.

Jaja słonaczków

Są to specjalne jaja, które są zdolne do przetrwania także w stanie wysuszonym. Z tego względu doskonale nadają się do wyhodowania z nich tzw. słonaczków. O tym, jak to się robi, możesz przeczytać w załączniku do niniejszej instrukcji.

Sól morską

Sól morską możesz obejrzeć pod mikroskopem. Sól jest kryształem i pod mikroskopem prezentuje się nader ciekawie.

Ponadto będziesz potrzebować soli morskiej, by sporządzić roztwór soli do hodowli swoich słonaczków.

Drożdże

Drożdże w Twoim zestawie doświadczalnym stanowią pożywkę dla słonaczków. Jeśli będzie je regularnie karmił, będzie można dobrze zaobserwować ich rozwój.

Preparaty „włókna” (materiał/tkanina), „wysuszone słonaczki” oraz „skrzydła motyla”

Różne preparaty, które możesz badać pod swoim mikroskopem.

Pusta buteleczka

W pustych buteleczkach możesz przechować własne próbki (np. liście, piasek itp.)

Szkiełka przykrywkowe

Preparaty przygotowane przez Ciebie na szkiełku przedmiotowym w celu obserwacji należy przykryć szkiełkiem przykrywkowym.

Etykiетки przyklejane

Etykiетки służą do oznaczania przygotowanych przez Ciebie preparatów trwałych. Możesz je wykorzystać również do opisu pustych buteleczek.

Szkiełko przedmiotowe

Na szkiełko przedmiotowe kładziesz preparat. Po powlечeniu go odrobiną wody lub środka do zaklejania preparatów Gum Media możesz nałożyć szkiełko przykrywkowe. Następnie przesuwasz szkiełko przedmiotowe pod zaciski Twojego mikroskopu.

Skalpel

Przy użyciu precyzyjnego noża zwanego skalpelem możesz rozciąć preparaty/próbki.

Pęseta

Jest to rodzaj szczypców, które ułatwiają chwytanie mniejszych przedmiotów.

Igła preparacyjna

Igłę preparacyjną możesz stosować w różnoraki sposób. Możesz nią poszarpać powierzchnię preparatu, unieruchamiać przedmioty lub użyć jej do mieszania cieczy.

Pipeta

Tym przyrządem możesz zasysać i dozować ciecze w małych ilościach. Celem zassania ściskasz górną część (główkę) pipety i zanurzasz otwór znajdujący się w jej dolnej części w cieczy. Kiedy zwolnisz zacisk główki, pipeta napełni się cieczą.

Jeżeli chcesz wypuścić nieco cieczy, po prostu ściśnij ponownie główkę pipety. Im ostrożniej naciśniesz, tym mniej cieczy wydostanie się z otworu.

Lupa

Przy użyciu lupy możesz obserwować przedmioty w 2-krotnym powiększeniu.

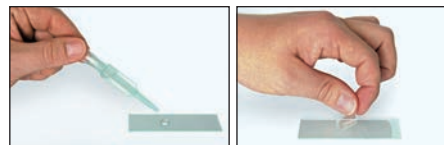
Kamyki

12 kamyków oraz kod QR. Odczytaj kod QR przy użyciu smartfona, żeby dowiedzieć się więcej o kamykach.

Do obserwacji kamyków potrzebujesz mikroskopu odbiciowego.

W jaki sposób wykonam swój własny preparat?

Weź przedmiot, który zamierzasz obserwować, i połóż go na szkiełku przedmiotowym. Następnie przy użyciu pipety nanieś na przedmiot kroplę destylowanej wody. Następnie przyłóż szkiełko przykrywkowe prostopadle do brzegu kropli wody tak, żeby woda rozpląnęła się wzdłuż krawędzi szkiełka. Potem opuść powoli szkiełko przykrywkowe nad kroplą wody.



Po użyciu

Aby móc się długo cieszyć swoim zestawem doświadczalnym, musisz po każdym użyciu mieć na uwadze poniższe kwestie.

1. Oczyszczyć ostrożnie szkiełka przykrywkowe, szkiełka przedmiotowe oraz przyrządy do mikroskopii wodą z odrobiną płynu do mycia naczyń.

Przeostroga!

Szkiełka przykrywkowe, szkiełka przedmiotowe oraz przyrządy mają ostre krawędzie i częściowo także spiczaste zakończenia. W czasie oczyszczania koniecznie skorzystaj z pomocy osoby dorosłej, aby się nie skaleczyć!

Uwaga!



Szkiełka przykrywkowe są bardzo cienkie i mogą się połamać. Celem oczyszczenia najlepiej ułóż je na kawałku papieru i na stabilnym podłożu.

2. Po użyciu szczelnie zamknij wszystkie buteleczki. Niektóre pojemniki zawierają ciecz, które łatwo wysychają.

7. Uchwyt do smartfona



Uchwyt do smartfona jest nasadzony na okular.

Przyssawki muszą być czyste, wolne od kurzu i brudu. Pomaga ich lekkie zwilżenie. Dociśnij smartfona do płyty mocującej i upewnij się, że jest dobrze zamocowany. Dla bezpieczeń-

stwa należy go przymocować dołączoną gumką.

Smartfony o chropowatej powierzchni trzymają się gorzej, niż o powierzchni gładkiej.

Uruchom teraz aplikację kamery. Kamera musi się znajdować dokładnie nad okulem. Wycentrum smartfona dokładnie nad okulem tak, aby zobaczyć obraz dokładnie pośrodku wyświetlacza. Może się ewentualnie okazać potrzebne wypełnienie obrazu na wyświetlaczu za pomocą funkcji zoomu. Możliwe jest lekkie zaciemnienie na brzegach.

Po zakończeniu pracy zdejmij smartfona z uchwytu!

WSKAZÓWKA:

Zwracaj uwagę na to, żeby smartfon nie mógł się ześlizgnąć z uchwytu. W przypadku uszkodzenia smartfona wskutek spadnięcia Bresser GmbH nie ponosi odpowiedzialności!

8. Usuwanie błędów

Błąd	Rozwiązanie
nie widać obrazu	<ul style="list-style-type: none"> • Włączyć światło • Ponownie ustawić ostrość

Wskazówki dotyczące czyszczenia

- Przed rozpoczęciem czyszczenia odłączyć urządzenie od źródła prądu (wyjąć baterie)!
- Czyścić urządzenie tylko z zewnątrz suchą szmatką. Nie używać płynów do czyszczenia, aby uniknąć uszkodzenia elementów elektronicznych.
- Chronić urządzenie przed kurzem i wilgocią!

- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, wyjąć z niego baterie!

Deklaracja zgodności WE

CE Firma Bresser GmbH wystawiła deklarację zgodności ze stosowanymi dyrektywami i odpowiednimi normami. Pełny tekst deklaracji zgodności WE jest dostępny pod poniższym adresem internetowym:

www.bresser.de/download/9619760/CE/9619760_CE.pdf

Utylizacja



Materiały opakowaniowe utylizować po posortowaniu według gatunków. Podczas utylizacji urządzenia przestrzegać aktualnych przepisów ustawowych. Informacje na temat fachowej utylizacji można uzyskać w firmach utylizacyjnych albo w inspektoracie ochrony środowiska.



Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego!

Zgodnie z europejską dyrektywą 2002/96/WE ws. zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i krajowymi przepisami wdrożeniowymi, zużyty sprzęt elektryczny należy zbierać osobno i poddać recyklingowi zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Wyczerpane baterie i akumulatory użytkownik musi zutylizować w pojemnikach na zużyte baterie. Informacje na temat utylizacji zużytego sprzętu lub baterii wyprodukowanych po 01.06.2006 można uzyskać w firmach utylizacyjnych albo w inspektoracie ochrony środowiska.



Baterii ani akumulatorów nie wolno utylizować razem z odpadami z gospodarstwa domowego, użytkownik ma ustawowy obowiązek zwrotu zużytych baterii i akumulatorów. Zużyte baterie można oddać nieodpłatnie w naszym punkcie sprzedaży albo w bezpośrednim sąsiedztwie (np. w sklepach albo w komunalnych punktach zbiórki).

Baterie i akumulatory są oznakowane symbolem przekreślonego pojemnika na śmieci oraz symbolem chemicznym substancji szkodliwej.



Cd¹



Hg²



Pb³

¹ Bateria zawiera kadm

² Bateria zawiera rtęć

³ Bateria zawiera ołów

SERWIS I GWARANCJA

Na niniejsze urządzenie udzielamy gwarancji na 5 lat/a od daty zakupu. Należy zachować paragon jako dowód zakupu. Nasz artykuł wyprodukowany został zgodnie z najnowocześniejszymi metodami produkcji i poddany został dokładnej kontroli jakości.

Centrum serwisowe

W przypadku pytań dotyczących produktu oraz ewentualnych reklamacji prosimy zwrócić się do centrum serwisowego. Przeszkoleni pracownicy chętnie udzielą Państwu pomocy. Numer telefonu gorącej linii serwisu podany jest poniżej. W przypadku konieczności skorzystania z gwarancji (naprawy lub wymiany) pracownik serwisu poda Państwu adres, na który należy odesłać produkt.

Kontakt do serwisu: service.lidl@bresser.de

Usuwanie wad oraz zwroty

W okresie obowiązywania gwarancji usuwamy bezpłatnie wszystkie ewentualne wady materiałowe oraz produkcyjne. Z gwarancji wyłączone są wady, które powstały z winy użytkownika lub w wyniku nieprawidłowego używania, prób naprawy urządzenia lub podobnych działań podejmowanych przez nieupoważnione do tego osoby. W przypadku konieczności naprawy lub wymiany produktu pracownik serwisu poda Państwu adres, na który należy odesłać produkt.

W przypadku odsyłania produktu należy uwzględnić, co następuje:

- Artykuł odesłać starannie zapakowany. W miarę możliwości użyć oryginalnego opakowania.
- Wypełnić następujący formularz zwrotów i dołączyć go wraz z kopią paragonu do przesyłki.
- Po wymianie urządzenia lub ważnej części okres gwarancji rozpoczyna się ponownie.

Formularz zwrotów

Nr zdarzenia*:	
Nazwa produktu:	
Krótki opis usterki:	
Nazwisko, imię:	
Kod pocztowy i miejscowość:	
Ulica i numer domu:	
Telefon:	
Data zakupu:	
Podpis:	

Bresser GmbH
Gutenbergstraße 2
46414 Rhede · Germany
www.bresser.de



@BresserEurope



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. · Errors and technical changes reserved. · Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. · Vergissingen en technische veranderingen voorbehouden. · Con riserva di errori e modifiche tecniche. · Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores. Zastrzegamy sobie możliwość wystąpienia błędów i zmian technicznych.
Manual_9619760LC1000-L365229_Microscope_de-en-fr-nl-it-es-pl_BRESSER