



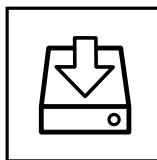
- DE** Bedienungsanleitung
- EN** Operating Instructions
- FR** Mode d'emploi
- NL** Handleiding
- IT** Istruzioni per l'uso
- ES** Instrucciones de uso
- PT** Manual de utilização



MANUAL DOWNLOAD:



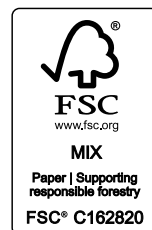
www.bresser.de/P8855000



SOFTWARE DOWNLOAD:



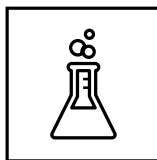
www.bresser.de/download/CamLabLite_Junior



SERVICE AND WARRANTY:



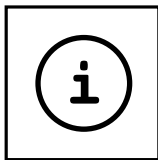
www.bresser.de/warranty_terms



EXPERIMENTS:



www.bresser.de/downloads



MICROSCOPE GUIDE:



www.bresser.de/guide



MICROSCOPE FAQ:



www.bresser.de/faq

DE	Bedienungsanleitung	4
EN	Operating Instructions	12
FR	Mode d'emploi	16
NL	Handleiding	22
IT	Istruzioni per l'uso	28
ES	Instrucciones de uso	34
PT	Manual de utilização	40

Fig. 1



Bedienungsanleitung



ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Kleine Teile, Erstickungsgefahr. Beinhaltet funktionale scharfkantige Kanten und Spitzen!

ACHTUNG: Ausschließlich für Kinder von mindestens 8 Jahren geeignet. Anweisungen für Eltern oder andere verantwortliche Personen sind beigelegt und müssen beachtet werden. Verpackung aufbewahren, da sie wichtige Informationen enthält.



Allgemeine Warnhinweise

GEFAHR!

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!

GEFAHR!

Dieses Gerät beinhaltet Elektronikteile, die über eine Stromquelle (Netzteil) 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!

GEFAHR!

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

GEFAHR!

Strom- und Verbindungskabel sowie Verlängerungen und Anschlussstücke niemals knicken, quetschen oder zerren. Schützen sie Kabel vor scharfen Kanten und Hitze.

GEFAHR!

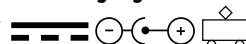
Kinder dürfen das Gerät nur unter Aufsicht benutzen. Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten! Es besteht ERSTICKUNGSGEFAHR!

Anleitung und Verpackung aufbewahren, da Sie wichtige Informationen enthalten.

Überprüfen Sie die Stromversorgung vor der Verwendung regelmäßig auf Beschädigungen an Kabel, Stecker, Gehäuse oder anderen Teilen. Nicht verwenden, bis der Schaden behoben ist. Das Spielzeug ist nicht für Kinder unter drei Jahren bestimmt. Das Spielzeug darf nur mit dem empfohlenen Netzteil verwendet werden. Das Netzteil ist

kein Spielzeug. Das Spielzeug darf nicht an mehr als die empfohlene Anzahl von Netzteilen angeschlossen werden.

Spezifikation der Stromversorgung:

Nennspannung: 5V 

Eingangsspannung: 100-240V ~50/60Hz

Ausgangsspannung: 5V/1A DC

GEFAHR!

Die mitgelieferten Chemikalien und Flüssigkeiten gehören nicht in Kinderhände! Chemikalien nicht trinken! Hände nach Gebrauch unter fließendem Wasser gründlich säubern. Bei versehentlichem Kontakt mit Augen oder Mund mit Wasser spülen. Bei Beschwerden unverzüglich einen Arzt aufsuchen und die Substanzen vorzeigen.

Anleitung und Verpackung aufbewahren, da Sie wichtige Informationen enthalten.

HINWEIS!

Platzieren Sie Ihr Gerät so, dass es jederzeit vom Stromnetz getrennt werden kann. Die Netzsteckdose sollte sich immer in der Nähe Ihres Geräts befinden und gut zugänglich sein, da der Stecker des Netzkabels als Trennvorrichtung zum Stromnetz dient.

Um das Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie immer am Netzstecker und niemals am Kabel! Bauen Sie das Gerät nicht auseinander! Wenden Sie sich im Falle eines Defekts an Ihren Fachhändler. Er nimmt mit dem Service-Center Kontakt auf und kann das Gerät ggf. zwecks Reparatur einschicken.

Setzen Sie das Gerät keinen Temperaturen über 45° C aus!

HINWEISE zur Reinigung



Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung von der Stromquelle (Netzstecker ziehen)!

Reinigen Sie das Gerät nur äußerlich mit einem trockenen Tuch. Benutzen Sie keine Reinigungsflüssigkeit, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

Spielzeug, das mit Flüssigkeit zu reinigen ist, ist vor der Reinigung vom Stromnetz zu trennen.

Reinigen Sie die Linsen (Okulare und/oder Objektive) nur mit dem beiliegenden Linsenputztuch oder mit einem anderen weichen und fusselfreien Tuch (z.B. Microfaser) ab. Das Tuch nicht zu stark aufdrücken, um ein Verkratzen der Linsen zu vermeiden.

Zur Entfernung stärkerer Schmutzreste befeuchten Sie das Putztuch mit einer Brillen-

Reinigungsflüssigkeit und wischen Sie damit die Linsen mit wenig Druck ab.

Schützen Sie das Gerät vor Staub und Feuchtigkeit! Bewahren Sie es in der mitgelieferten Tasche oder Transportverpackung auf. Batterien sollten aus dem Gerät entfernt werden, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird.

ENTSORGUNG



Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.



Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

■ Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/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.

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/8855000/CE/8855000_CE.pdf

Garantie & Service

Die reguläre Garantiezeit beträgt 2 Jahre und beginnt am Tag des Kaufs. Um von einer verlängerten, freiwilligen Garantiezeit wie auf dem Geschenkkarton angegeben zu profitieren, ist eine Registrierung auf unserer Website erforderlich.

Die vollständigen Garantiebedingungen sowie Informationen zu Garantiezeitverlängerung und Serviceleistungen können Sie unter www.bresser.de/garantiebedingungen einsehen.

Aus diesen Teilen besteht dein Mikroskop

- 1 10x WF Okular
- 2 16x WF Okular
- 3 Barlowlinse
- 4 MikrOkular (USB Okular)
- 5 Okularstutzen
- 6 Mikroskopkopf
- 7 Feststellschraube
- 8 Objektrevolver
- 9 Objektiv
- 10 Halteklammer
- 11 Mikroskoptisch
- 12 LED-Beleuchtung (Durchlicht)
- 13 Mikroskopfuß
- 14 Wählrad für Beleuchtung
- 15 Stromanschluss
- 16 Scharfeinstellungsrad
- 17 Farbilterscheibe
- 18 LED-Beleuchtung (Auflicht)
- 19 5 Objektträger, 10 Deckgläser
und 5 Dauerpräparate in Kunststoffbox
- 20 Präparate:
 - a) Hefe
 - b) Artemia-Eier (Urzeitkrebse)
 - c) Seesalz
 - d) Einschlussmittel „Gum-Media“
- 21 USB Stromadapter mit EU/UK Adapteraufsatz und USB- Stromkabel mit Holstecker
- 22 Dünnschnittapparat
- 23 Lupendose
- 24 Pinzette

- 25 Pipette
- 26 Transportkoffer
- 27 Beleuchtungsfilter
- 28 USB Kabel

Wo mikroskopiere ich?

Bevor Du das Mikroskop aufbaust, achte darauf, dass der Tisch, Schrank oder worauf Du es stellen möchtest, stabil ist und fest steht, ohne zu wackeln.

Außerdem brauchst Du Strom für die Lampe des Mikroskops (220-230V).

Wie montiere ich den USB-Stromadapter?

1. Nimm den passenden Adapteraufsatz und setze ihn mit den Kerben auf die Zapfen des USB-Stromadapters.
2. Drehe den Adapteraufsatz in Richtung LOCK bis dieser einrastet.
3. Stecke den USB-Stecker des Stromkabels in die USB-Anschlussbuchse des Stromadapters.
4. Um den Adapteraufsatz zu entfernen musst du den PUSH-Knopf drücken und den Adapteraufsatz in Richtung OPEN drehen.

Wie bediene ich die elektrische LED-Beleuchtung?

Für die Beleuchtung brauchst Du den Trafo mit Netzstecker und Stromkabel (22). Zuerst steckst Du den kleinen Stecker am Stromkabel in den Stromanschluss an der Mikroskoprück-

seite (Abb. 1, 15). Danach steckst Du den großen Netzstecker in die Steckdose.

Am Mikroskop befinden sich zwei Lampen. Sie leuchten nicht mit Glühlampen, sondern mit modernen Leuchtdioden (LED). Die erste Lampe scheint von unten auf das Präparat und die zweite Lampe von oben herab. (Das, was Du unter dem Mikroskop betrachten willst, heißt übrigens Objekt oder Präparat.) Du kannst jede Lampe einzeln benutzen, aber auch beide zusammen. Dafür gibt es ein Wählrad (Abb. 1, 14). Dieses besitzt drei Nummern: I, II und III.

Wählst du die...

I, so kommt das Licht nur von unten (Durchlicht).

II, so scheint das Licht nur von oben (Auflicht).

III, so werfen beide Lampen Licht auf das Präparat.

Für durchsichtige Objekte (Durchlichtobjekte) ist die I am besten. Um feste, undurchsichtige Objekte (Auflichtobjekte) zu betrachten, wähle die II. Für halbdurchsichtige Objekte kannst Du am besten die III wählen.

Die Betriebsart III ist für Durchlichtobjekte auf Objektträgern nicht empfehlenswert, da es hier zu Spiegelungen auf dem Objektträger kommen kann, die stören.

Wofür verwende ich die Farbfilterscheibe?

Die Farbfilterscheibe (Abb. 1, 17) befindet sich unter dem Mikroskoptisch (Abb. 1, 11). Sie hilft dir bei der Betrachtung sehr heller oder klar-sichtiger Präparate. Du kannst hier zwischen verschiedenen Farben wählen. Farblose oder durchsichtige Objekte (z. B. Stärkekörner, Einzeller) sind so besser in ihren Bestandteilen zu erkennen.

Wie stelle ich mein Mikroskop richtig ein?



Zu erst löse die Schraube (Abb. 1, 7) und drehe den Mikroskoptisch (Abb. 1, 6) in eine bequeme Beobachtungsposition.

Jede Beobachtung wird mit der niedrigsten Vergrößerung begonnen.

Fahre den Mikroskoptisch (Abb. 1, 11) zunächst ganz hinunter. Dann drehe den Objektivrevolver (Abb. 1, 8) so weit, bis er auf der niedrigsten Vergrößerung (Objektiv 4x) einrastet.

Hinweis:

Bevor Du die Objektiv-einstellung wechselst, fahre den Mikroskoptisch (Abb. 1, 11) immer erst ganz herunter. Dadurch kannst Du eventuelle Beschädigungen vermeiden!

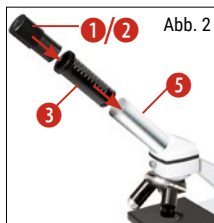


Abb. 2

Nun setze das Okular 10x (Abb. 1, 1) in die Barlowlinse (Abb. 1, 3) ein. Achte darauf, dass die Barlowlinse ganz im Okularstutzen (Abb. 1, 5) steckt und nicht herausgezogen ist (Abb. 2).

Wie beobachte ich das Präparat?

Nachdem Du das Mikroskop mit der passenden Beleuchtung aufgebaut und eingestellt hast, gelten folgende Grundsätze:

Beginne mit einer einfachen Beobachtung bei niedrigster Vergrößerung. So ist es leichter, das Objekt in die Mitte zu bekommen (Zentrierung) und das Bild scharf zu stellen (Fokussierung).

Je höher die Vergrößerung ist, desto mehr Licht brauchst Du für eine gute Bildqualität.



Abb. 3

Nun lege ein Dauerpräparat (20) direkt unter dem Objektiv auf den Mikroskoptisch (Abb. 3). Das zu beobachtende Objekt soll hierbei genau über der Beleuchtung (Abb. 1, 12) liegen.

Im nächsten Schritt schaust Du durch das Okular (Abb. 1, 1) und drehst vorsichtig am Scharfeinstellungsrad (Abb. 1, 16) bis das Bild scharf zu sehen ist.

Jetzt kannst Du eine höhere Vergrößerung einstellen, indem Du langsam die Barlowlinse (Abb. 1, 3) aus dem Okularstutzen (Abb. 1, 5) herausziehst. Wenn die Barlowlinse fast vollständig herausgezogen wird, kann die Vergrößerung auf nahezu das Doppelte gesteigert werden.

Wenn Du noch höhere Vergrößerungen möchtest, setze das Okular 16x (Abb. 1, 2) ein und drehe den Objektivrevolver (Abb. 1, 8) auf höhere Einstellungen (10x oder 40x).

Wichtiger Hinweis:

Nicht bei jedem Präparat ist die höchste Vergrößerung auch gleichzeitig die beste!

Beachte:

Bei veränderter Vergrößerungseinstellung (Okular- oder Objektivwechsel, Herausziehen der Barlowlinse) muss die Bildschärfe am Scharfeinstellungsrad (Abb. 1, 16) neu eingestellt werden. Gehe hierbei sehr vorsichtig vor. Wenn Du den Mikroskoptisch zu schnell herausfährst, können sich Objektiv und Objektträger berühren und beschädigt werden!

Welches Licht für welches Präparat?

Mit diesem Gerät, einem Auflicht- und Durchlichtmikroskop, können durchsichtige, halb-

durchsichtige sowie undurchsichtige Objekte beobachtet werden.

Das Bild des jeweiligen Beobachtungsobjektes wird über das Licht „transportiert“. Daher entscheidet die richtige Beleuchtung darüber, ob Du etwas sehen kannst oder nicht!

Betrachtest Du undurchsichtige (opake) Objekte (z. B. kleinere Tiere, Pflanzenteile, Steine, Münzen usw.) mit diesem Mikroskop, so fällt das Licht auf den zu betrachtenden Gegenstand.

Von dort wird das Licht zurückgeworfen und gelangt durch Objektiv und Okular (bewirken die Vergrößerung) ins Auge. Dies ist die Auflichtmikroskopie.

Bei durchsichtigen (transparenten) Objekten (z. B. Einzeller) hingegen 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 ist die Durchlichtmikroskopie.

Viele Kleinlebewesen des Wassers, Pflanzenteile und feinste tierische Bestandteile sind bereits von Natur aus transparent. Andere müssen erst noch entsprechend vorbereitet (präpariert) werden. Sei es, dass wir sie mit einer Vorbehandlung oder Durchdringung mit geeigneten Stoffen (Medien) durchsichtig machen

oder dadurch, dass wir feinste Scheibchen von ihnen abschneiden (Handschnitt, Dünnschnitt) und diese dann untersuchen. Mehr dazu kannst Du in den folgenden Abschnitten lesen.

Wie stelle ich dünne Präparatschnitte her?

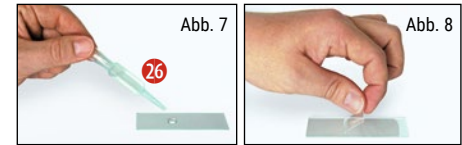
Bitte nur unter Aufsicht Deiner Eltern oder anderer Erwachsener durchführen.

Wie ich schon sagte, werden von einem Objekt möglichst dünne Schnitte gemacht. Um zu besten Ergebnissen zu kommen, benötigen wir etwas Wachs oder Paraffin. Nimm Dir am besten eine Kerze. Das Wachs gibst Du in einen Topf um es über einer Flamme kurz zu erwärmen. Nun tauchst Du das Objekt mehrere Male in das flüssige Wachs. Danach lasse das Wachs hart werden. Mit der Dünnschnittapparatur (23) oder einem Messer/Skalpell werden jetzt feinste Schnitte von dem mit Wachs umhüllten Objekt abgeschnitten. Diese Schnitte werden auf einen Glasobjektträger gelegt und mit einem Deckglas abgedeckt.

Wie stelle ich mein eigenes Präparat her?

Nimm das Objekt, das Du beobachten möchtest und lege es auf einen Glasobjektträger (20). Dann gebe mit einer Pipette (Abb. 7, 26) einen Tropfen destilliertes Wasser auf das Objekt (Abb. 7). 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 (Abb. 8).



Hinweis:

Das mitgelieferte Einschlusmittel „Gum-Media“ (21b) dient zur Herstellung von Dauerpräparaten. Gib dieses anstelle von destilliertem Wasser hinzu. Wenn Du also möchtest, dass das Objekt dauerhaft auf dem Objektträger verbleibt, so nehme das aushärtende „Gum Media“.

Experimente

Im Internet findest du unter folgendem Link Broschüren mit interessanten Experimenten, die du ausprobieren kannst. Wie züchtet man Urzeitkrebse? Herstellung von Salzkristallen und vieles mehr. <http://www.bresser.de/downloads>

Mikroskop-Zubehör findest du z.B. hier: <http://www.bresser.de/P8859480>

Wie setze ich das MikrOkular ein?

Hinweis:

Das MikrOkular funktioniert nur ohne die mitgelieferte Barlowlinse! Die Vergrößerungseinstellung wird durch den Einsatz des MikrOkulars

verändert und muss mit dem Scharfeinstellungsrad neu eingestellt werden.



Zuerst entfernst du die Barlowlinse (Abb. 4, 3) mit dem momentan verwendeten Okular aus dem Okularstutzen (Abb. 4) und setzt statt dessen das MikrOkular (Abb. 5, 4) in den Okularstutzen ein (Abb. 5).



Wie installiere ich die Software?

1. Die Setup Datei zur installation kannst du hier herunterladen:
www.bresser.de/download/CamLabLite_Junior
2. Mit einem Doppelklick auf die .exe-Datei die Installation starten und den Anweisungen des Installationsmanagers folgen.
3. Es ist nicht notwendig, einen speziellen Treiber zu installieren. Die Kamera wird von den

entsprechenden Windows-Betriebssystemen automatisch erkannt.

Arbeiten mit dem MikrOkular Vorbereitung

1. Lege ein Präparat unter dein Mikroskop und stelle es scharf.
2. Entferne das Okular und die Barlowlinse aus dem Okularstutzen, sowie die Staubschutzkappe vom MikrOkular und stecke dieses anstelle der Barlowlinse in den Okularstutzen.
3. Starte den PC und schließe das MikrOkular an den USB-Port deines Computers an.
4. Starte die „CamLabLite_Junior“ Software und aktiviere die Kamera durch klicken auf „USB Video Device“.
5. Klicke auf „Schnappschuss“ um ein Bild zu machen oder auf „Aufnahme“ um ein Video aufzunehmen.
6. Klicke auf das Disketten Symbol um das Bild oder die Aufnahme zu speichern.

Fehlerbehebung

Fehler	Lösung
kein Bild erkennbar	• Licht einschalten • Schärfe neu einstellen • Windows Einstellungen für Datenschutz überprüfen

Bild flimmert (bei Beobachtung mit MikrOkular) = Bildwiederholfrequenz des Monitors nicht ausreichend

- ggf. Auflösung der Grafikkarte herabsetzen
- Helligkeit am Dimmer des Mikroskops einstellen
- Automatische Belichtung deaktivieren

Wie pflege ich mein Mikroskop und wie gehe ich damit um?

Dein Mikroskop ist ein hochwertiges optisches Gerät. Deshalb solltest Du es vermeiden, dass Staub oder Feuchtigkeit mit Deinem Mikroskop in Berührung kommt. Vermeide auch Fingerabdrücke auf allen optischen Flächen (z. B. Okular). Sollte dennoch Schmutz oder Staub auf dein Mikroskop oder das Zubehör geraten sein, entfernst Du diesen zuerst mit einem weichen Pinsel. Danach reinigst Du die verschmutzte Stelle mit einem weichen, fusselfreien Tuch. Fingerabdrücke auf den optischen Flächen entfernst Du am besten mit einem fusselfreien, weichen Tuch, auf das Du vorher etwas Alkohol gegeben hast. Nach der Benutzung solltest Du das Mikroskop und das Zubehör wieder in den dazugehörigen Behältnissen verstauen.

Bedenke:

Ein gut gepflegtes Mikroskop behält auf Jahre hinaus seine optische Qualität und so seinen Wert.

Operating Instructions



WARNING! Not for children under three years. Choking hazard – small parts. Contains functional sharp edges and points!

ATTENTION: Only suitable for children of at least 8 years of age. Instructions for parents or other responsible persons are enclosed and must be followed. Keep packaging as it contains important information.



General Warnings

DANGER!

Tools with sharp edges and points 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.

DANGER!

This device contains electronic components which operate via a power source (power supply). Only use the device as described in the manual, otherwise you run the risk of an electric shock.

DANGER!

Do not expose the device to high temperatures. Use only the supplied power supply or 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. Never bend, pinch or pull the power and connecting cables, extensions and adapters. Protect the cables from sharp edges and heat.

DANGER!

Children should only use the device under adult supervision. Keep packaging material, like plastic bags and rubber bands, out of the reach of children, as they pose a risk of choking.

Keep instructions and packaging as they contain important information.

Check the Power supply for damage to the cord, plug, enclosure or other parts on a regular basis before use. Do not use until the damage has been repaired. The toy is not intended for children under three years. The toy must only be used with the recommended power supply. The power supply is not a toy. The toy is not to be connected to more than the recommended number of power supplies.

Power supply Specification:

Rated voltage: 5V   

Input: 100-240V ~50/60Hz

Output: 5V/1A DC

CAREFUL!

Children must not have access to the included chemicals and liquids. Do not drink the chemicals. Wash hands thoroughly with running water after using the chemicals. In the event that the chemicals come into contact with your eyes or mouth, rinse thoroughly with water. If you are in pain after exposure, contact a doctor immediately and show him the substances.

Keep instructions and packaging as they contain important information.

NOTE!

Do not disassemble the device. In the event of a defect, please contact your dealer. The dealer will contact the Service Centre and can send the device in to be repaired, if necessary.

Do not expose the device to temperatures above 45 °C.

TIPS on cleaning



Remove the device from its energy source before cleaning (remove plug from socket / remove batteries).

Clean the exterior of device with a dry cloth. Do not use cleaning fluids so as to avoid causing damage to electronic components.

Toys liable to be cleaned with liquid are to be disconnected from the power supply before cleaning

Clean the lens (objective and eyepiece) only with the cloth supplied or some other soft lint-free cloth (e.g. micro-fibre). Do not use excessive pressure - this may scratch the lens.

DISPOSAL



Dispose of the packaging material/s as legally required. Consult the local authority on the matter if necessary.



Do not dispose of electrical equipment in your ordinary refuse. The European guideline 2012/19/EU on Electronic and Electrical Equipment Waste and relevant laws applying to it require such used equipment to be separately collected and recycled in an environment-friendly manner.

Empty batteries and accumulators must be disposed of separately. Information on disposing of all such equipment made after 01 June 2006 can be obtained from your local authority.

EC Declaration of Conformity



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

www.bresser.de/download/8855000/CE/8855000_CE.pdf

Warranty & Service

The regular warranty period is 2 years and begins on the day of purchase. To benefit from an extended voluntary warranty period as stated on the gift box, registration on our website is required.

You can consult the full warranty terms as well as information on extending the warranty period and details of our services at www.bresser.de/warranty_terms.

Here are the parts of your microscope (Fig. 1-6):

- 1 10x WF Eyepiece
- 2 16x WF Eyepiece
- 3 Barlow Lens
- 4 MicroOcular
- 5 Eyepiece supports
- 6 Microscope Head
- 7 Set Screw
- 8 Objective Nosepiece
- 9 Objective
- 10 Clips
- 11 Microscope Stage
- 12 LED Illumination (transmitted light)
- 13 Microscope Base
- 14 Selection Knob for Illumination
- 15 Power supply
- 16 Focus knob
- 17 Color Filter
- 18 LED Illumination (reflected light)
- 19 5 Slides, 10 Cover Sips and 5 Prepared Specimens plastic box
- 20 Specimens:
 - a) Yeast
 - b) Brine Shrimp Eggs (Artemia)
 - c) Sea Salt
 - d) "Gum Media" Glue
- 21 USB power adapter with EU/UK adapter attachment and USB power cable with holster plug
- 22 Specimen Slicer
- 23 Magnifier box

- 24 Tweezers
- 25 Pipette
- 26 Carrying Case
- 27 Illumination filter
- 28 USB cable

How do I use my microscope?

Before you assemble your microscope, make sure that the table, desk or whatever surface that you want to place it on is stable, and does not wobble.

Apart from that, you will need a power source for your microscope's light (220V-330V).

How do I install the USB power adapter?

1. Take the appropriate adapter attachment and place it with the notches on the pins of the USB power adapter.
2. Turn the adapter attachment towards LOCK until it clicks into place.
3. Plug the USB connector of the power cable into the USB port of the power adapter.
4. To remove the adapter attachment, press the PUSH button and turn the adapter attachment towards OPEN.

How do I operate the electric LED illumination?

For the illuminator, you need the transformer with the plug and power cable (22). First, place the small plug on the power cable into the power connection on the back of the microscope

(Fig. 1, 15). Then, insert the large plug into a power outlet.

There are two lights on the microscope. They do not use light bulbs, but rather light-emitting diodes (LED). The first lamp shines onto the specimen from below and the second from above. (The thing that you want to observe with the microscope is called the object or specimen, by the way.) You can use each lamp on its own, or both of them together. There is a selection knob for this (Fig. 1, 14). It has three numbers: I, II and III.

If you select the ...

- I, the light only comes from below (transmitted light).
- II, the light only comes from above (reflected light).
- III, both lamps shine light on the specimen.

For transparent objects (transmitted-light objects), number I is best. In order to observe firm, non-transparent objects (direct-light objects), select number II. For semi-transparent objects, it is best to select number III.

It is not recommended to use number III for transmitted-light objects on slides, since the light may cause reflections on the surface of the slide, which will disturb your observation.

When do I use the color filters?

The color filters (Fig. 1, 17) are located below the microscope stage (Fig. 1, 11). They help you when you are observing very bright or clear specimens. Here, you can choose from various colors. This helps you better recognize the components of colorless or transparent objects (e.g. grains of starch, protozoa).

How do I adjust my microscope correctly?



First, loosen the screw (Fig. 1, 7) and turn the microscope head (Fig. 1, 6) into a comfortable viewing position.

Each observation starts with the lowest magnification.

Adjust the microscope stage (Fig. 1, 11) so that it goes all the way down to the lowest position. Then, turn the objective nosepiece (Fig. 1, 8) until it clicks into place at the lowest magnification (objective 4x).

Note:

Before you change the objective setting, always move the microscope stage (Fig. 1, 11) to its lowest position. This way, you can avoid causing any damage!



(Fig. 2).

How do I observe the specimen?

After you have assembled the microscope with the adequate illumination and adjusted it correctly, the following basic rules are to be observed:

Start with a simple observation at the lowest magnification. This way, it is easier to position the object in the middle (centering) and make the image sharp (focusing).

The higher the magnification, the more light you will require for a good image quality.



Fig. 3

tion (Fig. 1, 12).

Now, insert the 10x eyepiece (Fig. 1, 1) into the Barlow lens (Fig. 1, 3). Make sure that the Barlow lens is placed all the way into the eyepiece supports (Fig. 1, 5) and is not pulled out

In the next step, take a look through the eyepiece (Fig. 1, 1) and carefully turn the focus knob (Fig. 1, 16) until the image appears clear and sharp.

Now you can select a higher magnification by slowly removing the Barlow lens (Fig. 1, 3) from the eyepiece support (Fig. 1, 5). When the Barlow lens is almost completely pulled out, the magnification can be increased to almost double.

If you would like an even higher level of magnification, insert the 16x eyepiece (Fig. 1, 2) and turn the objective nosepiece (Fig. 1, 8) to a higher setting (10x or 40x).

Important tip:

The highest magnification is not always the best for every specimen!

Note:

Each time the magnification changes (eyepiece or objective change, pulling out the Barlow lens), the image sharpness must be readjusted with the focus knob (Fig. 1, 16). When doing this, make sure to be careful. If you move the microscope stage too quickly, the objective and the slide could come into contact and become damaged!

Which light for which specimen?

With this unit, a reflected light and transmitted light microscope, you can observe transparent, semi-transparent as well as non-transparent objects.

The image of the given object of observation is “transported” through the light. As a result, only the correct light will allow you to see something!

If you are observing non-transparent (opaque) objects (e.g. small animals, plant components, stones, coins, etc.) with this microscope, the light falls on the object that is being observed. From there, the light is reflected back and passes through the objective and eyepiece (where it gets magnified) into the eye. This is reflected light microscopy.

For transparent objections (e.g. protozoa), on the other hand, the light shines from below, through the opening in the microscope stage and then through the object.

The light travels further through the objective and eyepiece, where it is also magnified, and finally goes into the eye. This is transmitted-light microscopy.

Many microorganisms in water, many plant components and the smallest animal parts are already transparent in nature. Others have to be prepared. We may make them transparent through a treatment or penetration with the right materials (media), or by taking the thinnest slices from them (using our hand or a specimen slicer), and then examine them. You can read more about this in the following sections.

How do I make thin specimen slices?

Only do this with the supervision of your parents or another adult.

As I already pointed out, the thinnest slices possible are taken from an object. In order to get the best results, we need some wax or paraffin. It is best if you get a candle. Place the wax in a pot and heat it carefully over a low burner. Now, dip the object in the liquid wax a few times. Then, let the wax get hard. Using the specimen slicer (23) or a knife/scalpel, cut the smallest slices from the object that is covered with wax. These slices are to be laid on a slide and covered with a cover slip.

How do I make my own specimens?

Take the object that you want to observe and place it on a glass slide (20). Then, add a few drops of distilled water on the object (Fig. 7) using a pipette (Fig. 7, 26). 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 (Fig. 8).



Fig. 7



Fig. 8

Note:

The included glue “gum media” (Fig. 5, 21b) is used to make permanent prepared specimens. Use this in place of the distilled water. If you want to keep the object in place on the slide permanently, use the gum media.

Experiments

Use the following web link to find interesting experiments you can try out. How do you hatch brine shrimp? How to make salt crystals and much more.

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

Microscope accessories can be found here:
<http://www.bresser.de/P8859480>

How do I install the MicroOcular?

Note:

The MicroOcular only works without the included Barlow lens! The magnification setting is changed when the MicroOcular is used, and it must be readjusted with the focus knob.

First, remove the Barlow lens (Fig. 4, 3) with the current eyepiece from the eyepiece support (Fig. 4) and place the MicroOcular (Fig. 5, 4) in the eyepiece (Fig. 5).



How do I install the software?

1. You can download the setup file for installation here:
www.bresser.de/download/CamLabLite_Junior
2. Start the installation with a double click on the .exe file and follow the instructions of the installation manager.
3. It is not necessary to install a special driver. The camera is automatically recognized by your Windows operating system.

Using the MicroOcular

Preparation

1. Slide a specimen under your microscope and focus on it.

2. Remove the eyepiece and Barlow lens from the eyepiece support and the dust cap from your MikrOkular and then install the MikrOkular into the eyepiece support instead of the Barlow lens.
3. Start your PC if you haven't yet and connect your MikrOkular to the USB port of your computer.
4. Start the „CamLabLite_Junior“ software and activate the camera by clicking on „USB Video Device“.
5. Click on „Snapshot“ to take a picture or on „Capture“ to record a video.
6. Click on the floppy disk icon to save the image or capture.

Troubleshooting

Error	Solution
No recognizable image	• Turn on light • Readjust focus • Check Windows privacy settings
Image flickers (while observing with MicroOcular) = Monitor refresh rate not adequate	• If necessary, increase resolution of graphics card • Adjust brightness at the dimmer of the microscope • Disable automatic exposure

Make sure your microscope has a long service life.

Clean the lens (objective and eyepiece) only with the cloth supplied or some other soft lint-free cloth (e.g. microfibre). Do not press hard as this might scratch the lens.

Ask your parents to help if your microscope is really very dirty. The cleaning cloth should be moistened with cleaning fluid and the lens wiped clean using little pressure.

Make sure your microscope is always protected against dust and dirt. After use leave it in a warm room to dry off. Then install the dust caps and keep it in the case provided.

FR Mode d'emploi



AVERTISSEMENT ! Ne convient pas pour les enfants de moins de 3 ans. Risque d'étouffement - Petites pièces. Contient des pointes et arêtes coupantes fonctionnelles !

ATTENTION : Convient exclusivement pour les enfants âgés d'au moins 8 ans. Des instructions pour les parents et les autres personnes responsables sont incluses et doivent être respectées. Conservez l'emballage car il contient d'importantes informations.



Consignes générales de sécurité

DANGER !

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 !

DANGER !

Cet appareil contient des pièces électroniques raccordées à une source d'alimentation électrique (par bloc d'alimentation). Ne jamais laisser les enfants manipuler l'appareil sans surveillance! L'utilisation de l'appareil doit se faire exclusi-

vement comme décrit dans ce manuel, faute de quoi un RISQUE d'ELECTROCUTION peut exister !

DANGER !

Ne pas exposer l'appareil à des températures trop élevées. N'utilisez que le bloc d'alimentation fournis avec l'appareil. L'appareil ne doit pas être court-circuité ou jeter dans le feu ! Toute surchauffe ou manipulation inappropriée peut déclencher courts-circuits, incendies voire conduire à des explosions !

DANGER !

Les câbles électriques sous tensions ainsi que les rallonges et les cosse ne doivent pas subir de forces de torsions ou de traction, être coincés ou écrasés. Protégez les câbles des objets tranchants et de la chaleur.

Conservez les instructions et l'emballage car ils contiennent des informations importantes.

Inspectez régulièrement avant utilisation le cordon d'alimentation, la fiche, le boîtier et les autres pièces pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés. Ne pas utiliser tant que la détérioration n'a pas été réparée. Le jouet n'est pas conçu pour les enfants de moins de 3 ans. Le jouet ne doit être utilisé qu'avec l'alimentation électrique recommandée. L'alimentation électrique n'est pas un jouet. Le jouet ne doit pas

être branché dans plus d'alimentations électriques que le nombre recommandé.

Spécifications de l'alimentation électrique :

Tension nominale: 5V 

Input: 100-240V ~50/60Hz

Output: 5V/1A DC

DANGER !

Les enfants ne doivent utiliser cet appareil que sous surveillance. Maintenez les enfants éloignés des matériaux d'emballage (sacs plastiques, bandes en caoutchouc, etc.) ! RISQUE D'ETOUFFEMENT !

ATTENTION !

Les produits chimiques et liquides fournis avec l'appareil ne doivent en aucun cas être mis dans les mains d'enfants ! Ne pas avaler les produits chimiques ! Après usage de ces produits, il convient de bien se laver les mains sous l'eau courante. En cas de contact accidentel des produits avec les yeux ou la bouche, ces parties du corps doivent être rincées abondamment à l'eau. Si les maux persistent, il est impératif de consulter un médecin dans les meilleurs délais sans oublier de lui présenter la substance en cause.

Conservez les instructions et l'emballage car ils contiennent des informations importantes.

REMARQUE !

Ne pas démonter l'appareil ! En cas de défaut, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé. Celui-ci prendra contact avec le service client pour, éventuellement, envoyer l'appareil en réparation.

Ne jamais exposer l'appareil à des températures de plus de 45° C !

REMARQUES concernant le nettoyage



Avant de procéder au nettoyage de l'appareil, séparez-le de la source de courant (retirez le bloc secteur de la prise ou retirez les piles) !

Ne nettoyez que l'extérieur de l'appareil et à l'aide d'un chiffon propre. N'utilisez pas de liquide de nettoyage afin d'éviter tout dommage au système électronique. Les jouets pouvant être nettoyés avec du liquide doivent d'abord être débranchés de l'alimentation électrique.

Pour nettoyer les lentilles (oculaires et /ou objectifs), utilisez uniquement le chiffon à lentilles ci-joint ou bien un chiffon doux et non pelucheux (par exemple en microfibre). N'appuyez pas trop fortement le chiffon sur les lentilles pour ne pas les rayer.

Pour retirer des traces de saleté plus résistantes, humidifiez légèrement le chiffon avec un liquide

prévu pour le nettoyage des lunettes et passez sur les lentilles en exerçant une légère pression.

Tenez l'appareil à l'abri de la poussière et de l'humidité ! Conservez-le dans la sacoche incluse à la livraison ou bien dans l'emballage de transport. Retirez les piles de l'appareil si vous ne n'utilisez pas pendant un certain temps !

ÉLIMINATION



Éliminez les matériaux d'emballage selon le type de produit. Pour plus d'informations concernant l'élimination conforme, contactez le prestataire communal d'élimination des déchets ou bien l'office de l'environnement.



Points de collecte sur www.quefairemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Ne jetez pas d'appareils électriques dans les ordures ménagères !

Selon la directive européenne 2012/19/EG relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à sa mise en œuvre au niveau du droit national, les équipements électriques

doivent être triés et déposés à un endroit où ils seront recyclés de façon écologique. Les piles et les accumulateurs usagés doivent être déposés dans des conteneurs de collectes de piles prévus à cet effet. Pour plus d'informations concernant l'élimination conforme d'appareils usagés et de piles usagées produites après le 01.06.2006, contactez le prestataire d'élimination communal ou bien l'office de l'environnement.

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/8855000/CE/8855000_CE.pdf

Garantie et Service

La période de garantie normale est de 2 ans et commence le jour de l'achat. Pour bénéficier d'une période de garantie prolongée (prestation non obligatoire) telle qu'indiquée sur la boîte cadeau, une inscription sur notre site internet est nécessaire. Vous pouvez consulter l'intégralité des conditions de garantie ainsi que les informations sur l'extension de la période de garantie et le détail de nos services via le lien suivant : www.bresser.de/warranty_terms.

Voici les pièces de ton microscope (Illustr. 1-6):

- 1 Oculaire 10x WF
- 2 Oculaire 16x WF
- 3 Lentille Barlow
- 4 MicrOculaire
- 5 Supports d'oculaire
- 6 Tête de microscope
- 7 Vis de serrage
- 8 Nez de l'objectif
- 9 Objectif
- 10 Clip maintien
- 11 Table du microscope
- 12 Eclairage LED (par transparence)
- 13 Pied de microscope
- 14 Roue de sélection pour l'éclairage
- 15 Alimentation électrique
- 16 Roue de focalisation
- 17 Disque de filtre à couleur
- 18 Eclairage LED (Lumière réfléchie)
- 19 5 Porte-objectif, 10 Lamelle couvre-objets et 5 préparation durable dans une boîte en plastique
- 20 Préparations :
 - a) Levure
 - b) Œuf de crevette (Artemia)
 - c) Eau de mer
 - d) Produit pour inclusion du papier collant « Gum-Media »
- 21 Adaptateur secteur USB avec adaptateur UE/Royaume-Uni et câble d'alimentation USB avec fiche holistique

- 22 Appareil à coupe
- 23 Boîte à loupe
- 24 Pincette
- 25 Pipette
- 26 Valise de transport
- 27 Filtre d'éclairage
- 28 Câble USB

Où puis-je utiliser mon microscope ?

Avant que tu ne montes ton microscope, veille à ce que la table, le placard, ou l'endroit où tu souhaites le placer, soit stable et solide et qu'il ne vacille pas.

Tu as également besoin d'électricité pour la lampe du microscope (220-230V).

Comment installer l'adaptateur secteur USB ?

1. Prenez l'adaptateur approprié et placez-le sur les ergots de l'adaptateur secteur USB en alignant les encoches.
2. Tournez l'adaptateur vers LOCK jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Branchez la fiche USB du câble d'alimentation dans la prise USB de l'adaptateur secteur.
4. Pour retirer l'adaptateur, appuyez sur le bouton PUSH et tournez l'adaptateur vers OPEN.

Comment dois-je utiliser l'éclairage LED électrique ?

Pour l'éclairage, tu as besoin d'un transformateur avec une fiche secteur et d'un câble électrique (Illustr. 6,22). D'abord, introduis la petite

fiche sur le câble électrique au raccordement électrique situé à l'arrière du microscope. (Illustr. 1.15). Puis, introduis la grande fiche secteur dans la prise de courant.

Deux lampes se trouvent dans le microscope. Elles n'éclairent pas avec des ampoules, mais avec des diodes électroluminescentes (LED). La première lampe éclaire la préparation par en dessous, et la seconde lampe par au-dessus. (Ce que tu veux observer sous le microscope est désigné par Objet ou Préparation.) Tu peux utiliser chaque lampe séparément, mais également ensemble. Pour cela, il y a une roue de sélection (Illustr. 1,14). Celle-ci possède trois numéros: I, II et III.

Si tu choisis l'option...

- I, la lumière n'éclaire que par en dessous (par transparence).
- II, la lumière n'éclaire que par le dessus (lumière réfléchie).
- III, les deux lampes éclairent la préparation.

Pour les objets transparents l'option I est la meilleure. Pour contempler des objets durs et transparents (objets en lumière réfléchie) choisis l'option II. Pour les objets semi-transparents, choisis plutôt l'option III.

Le mode de fonctionnement III pour les objets transparents placés sur les portes-objets n'est

pas recommandé, car il peut y avoir des reflets qui perturbent.

Pourquoi j'utilise le disque de filtre à couleur ?

Le disque de filtre (Illustr. 1,17) se trouve sous la table du microscope (Illustr. 1,11). Il t'aide à observer des préparations très claires ou lucides. Ici tu peux choisir entre différentes couleurs. Les objets sans couleur ou transparents (par ex. grains d'amidon, organisme unicellulaire) sont plus faciles à reconnaître dans leurs composants.

Comment régler correctement mon microscope ?



Tout d'abord, desserre la vis (Illustr. 1,7) et tourne la tête du microscope (Illustr. 1,6) dans une position d'observation confortable.

Chaque observation commence avec le grossissement le plus faible.

Tout d'abord, descends complètement la table du microscope (Illustr. 1,11). Puis tourne le nez de l'objectif (Illustr. 1, 8) au point que le grossissement (Objectif 4x) le plus faible soit enclenché.

Indication :

Avant de changer le réglage de l'objectif, commence toujours par bien descendre la table du microscope (Illustr. 1,11). Ainsi tu peux éviter d'éventuels dommages !



Fig. 2

Maintenant, place l'oculaire 10x (Illustr. 1,1) dans la lentille de Barlow (Illustr. 1,3). Veille à ce que la lentille de Barlow soit entièrement dans les supports oculaires (Illustr. 1,5) et qu'elle ne soit pas retirée (Illustr. 2).

Comment dois-je observer la préparation ?

Une fois que tu as monté et réglé le microscope avec l'éclairage approprié, les principes suivants doivent s'appliquer :

Commence par une observation simple au grossissement le plus faible. Ainsi, il est plus facile de mettre l'objet au milieu (Centrage) et de mettre l'image au point (Focalisation).

Plus le grossissement est élevé, plus tu as besoin de lumière pour une bonne qualité d'image.



Fig. 3

Maintenant, pose une préparation durable (Illustr. 6, 20) directement sous l'objectif sur la table du microscope (Illustr. 3). L'objet à observer ne doit pas être placé directement sur l'éclairage (Illustr. 1, 12).

Pour l'étape suivante, tu dois regarder à travers l'oculaire (Illustr. 1, 1) puis tourner la roue de focalisation avec précaution (illustr. 1, 16) jusqu'à ce que l'image soit nette.

Maintenant, tu peux régler à un grossissement plus élevé, en retirant lentement la lentille de Barlow (Illustr. 1, 3) des supports de l'oculaire (Illustr. 1, 5). Si la lentille de Barlow est retirée entièrement et rapidement, le grossissement peut être augmenté d'environ le double.

Si tu souhaites avoir des grossissements plus élevés, règle l'oculaire 16x (Illustr. 1,2) et tourne le nez de l'objectif (Illustr. 1,8) sur des réglages plus élevés (10x ou 40x).

Indication importante :

Le grossissement le plus élevé n'est pas le meilleur pour toutes les préparations !

Attention :

En cas de réglage différent du grossissement (changement d'oculaire ou d'objectif, retrait de la lentille de Barlow) la netteté de l'image

doit être à nouveau réglée sur la roue de focalisation 1,16). Sois très prudent lors de cette manipulation. Si tu sors la table de microscope trop vite, l'objectif et le porte-objet peuvent se toucher et être endommagés !

Quelle lumière pour quelle préparation ?

Avec cet appareil, un microscope à lumière réfléchie et transparente, les objets transparents, semi-transparents ainsi que les objets non transparents peuvent être observés. L'image de l'objet observé en question sera « transportée » sur la lumière. Puis, le bon éclairage décide si tu peux voir quelque chose ou pas !

Si tu observes des objets non transparents (opaques) (par ex. de petits animaux, des parties de plante, des pierres, des pièces, etc.) avec ce microscope, alors la lumière se répand sur l'objet à observer.

De là, la lumière sera retransmise et arrive aux yeux par l'objectif et l'oculaire (ce qui provoque le grossissement). Ceci est la microscopie à lumière réfléchie.

Pour les objets transparents (par ex. Organisme unicellulaire) la lumière brille par en dessous à travers l'ouverture dans la table du microscope puis à travers l'objet observé.

Le chemin de la lumière mène jusqu'à l'objectif et l'oculaire, ou il y a encore un grossissement,

puis elle arrive aux yeux. Ceci est la microscopie transparente.

Plusieurs petits êtres marins, des parties de plante et les composants les plus fins sont de nature déjà transparents. D'autres doivent d'abord être préparés de façon adéquate. A moins que nous les rendions transparents avec un traitement préalable ou une pénétration avec des matières (fluides) ou en coupant les éléments les plus fins de ces derniers (coupe, lame mince) et que nous analysons. Tu peux en apprendre plus sur ce procédé dans les paragraphes suivants.

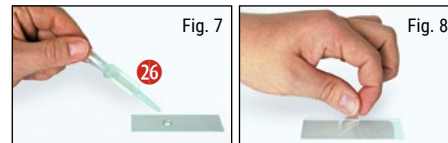
Comment fabriquer des tranches de préparation fines ?

Tu ne dois les effectuer que sous la supervision de tes parents.

Comme je l'ai déjà dit, un objet doit être transformé en fines tranches. Pour obtenir de meilleurs résultats, nous avons besoin d'un peu de cire ou de paraffine. Prends plutôt une bougie. Place la cire dans une casserole pour la faire chauffer un peu à feux doux. Maintenant, plonge l'objet plusieurs fois dans la cire liquide. Puis laisse la cire se solidifier. Avec l'appareil de coupe (Illustr. 6, 23) ou un couteau/scalpel, des tranches fines doivent maintenant être coupées de l'objet enduit de cire. Ces tranches seront posées sur un porte-objet en verre et couvertes avec un cache.

Comment effectuer ma propre préparation ?

Prends l'objet que tu souhaites observer et pose le sur un porte-objet en verre (Illustr. 6, 20). Puis ajoute une goutte d'eau distillée sur l'objet (Illustr.7) à l'aide d'une pipette (Illustr. 7, 26). 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).



Indication :

Le produit pour inclusion inclus « Gum-Media » (Illustr. 6, 21b) sert à la fabrication de préparations durables. Ajoute ceci à la place de l'eau distillée. Si tu souhaites également que l'objet demeure sur le porte-objet, alors prends le « Gum-Media » durci par vieillissement.

Expériences

Utilisez le lien Internet suivant pour découvrir toutes les expériences passionnantes que vous pouvez faire. Comment faire éclore les crevettes saumurées ? Comment faire des cristaux de sel et bien plus encore. <http://www.bresser.de/downloads>

Les accessoires pour microscope peuvent être trouvés ici : <http://www.bresser.de/P8859480>

Comment dois-je installer le MicroOculaire ?

Indication :

Le MicroOculaire fonctionne uniquement sans les lentilles de Barlow fournies ! L'ajustement du grossissement sera modifié par l'insertion du MicroOculaire et doit être à nouveau ajustée par le biais de la roue de focalisation.

Pour commencer, retire les lentilles de Barlow (Illustr. 4,3) avec l'oculaire utilisé momentanément du support oculaire (Illustr. 4,) et installe à la place le MicroOculaire (Illustr. 5,4) dans les supports d'oculaire (Illustr. 5).



Comment installer le logiciel ?

1. Vous pouvez télécharger le fichier de configuration pour l'installation ici : www.bresser.de/download/CamLabLite_Junior
2. Démarrez l'installation en double-cliquant sur le fichier .exe et suivez les instructions du gestionnaire d'installation.
3. Il n'est pas nécessaire d'installer un pilote spécial. L'appareil est automatiquement reconnu par votre système d'exploitation Windows.

Utilisation du MicroOcular

Préparation

1. Placez un échantillon sur la platine de votre microscope et faites la mise au point sur celui-ci.
2. Retirez l'oculaire et la lentille de Barlow du porte oculaire et le capuchon anti-poussière de votre MicroOcular, puis installez le MicroOcular dans le porte oculaire au lieu de la lentille de Barlow.
3. Démarrez votre PC si vous ne l'avez pas encore fait et connectez votre MicroOcular au port USB de votre ordinateur.
4. Démarrez le logiciel „CamLabLite_Junior” et activez la caméra en cliquant sur „USB Video Device”.
5. Cliquez sur „Snapshot” pour prendre une photo ou sur „Capture” pour enregistrer une vidéo.
6. Cliquez sur l'icône de la disquette pour enregistrer l'image ou la capture.

Dépannage

Erreur	Solution
Aucune image n'est identifiable	• Allumer la lumière • Faire une nouvelle mise au point • Vérifiez les paramètres de confidentialité de Windows
L'image scintille (lors de l'observation avec le microoculaire) = La fréquence de répétition de l'image du moniteur n'est pas suffisante)	• si besoin, diminuer la résolution de la carte graphique • Régler la luminosité au gradateur du microscope • Désactiver l'exposition automatique

Pour pouvoir profiter longtemps de ton microscope...

Nettoie les lentilles (oculaires et/ou objectifs) uniquement avec le chiffon à lentilles ci-joint ou bien avec un autre chiffon doux et non pelucheux (par exemple en microfibre). N'appuie pas le chiffon trop fort sur les lentilles, car elles sont très fragiles et tu risquerais de les rayer !

Si ton microscope est très sale, demande à tes parents de t'aider à les nettoyer. Demande-leur d'humidifier le chiffon avec un peu de liquide

de nettoyage et de nettoyer les lentilles en appuyant très peu.

Veille à toujours tenir ton microscope à l'abri de la poussière et de l'humidité ! Après l'avoir utilisé, le quelque temps chez toi à température ambiante afin que le reste d'humidité puisse s'évaporer. Conserve ton microscope dans la pochette que tu as reçue à la livraison.

Handleiding



WAARSCHUWING! Niet geschikt voor kinderen jonger dan drie jaar. Verstikkingsgevaar - kleine onderdelen. Bevat functioneel scherpe randen en punten!

LET OP: Alleen geschikt voor kinderen van minstens 8 jaar oud. Instructies voor ouders of andere verantwoordelijke personen zijn bijgevoegd en moeten worden opgevolgd. Bewaar de verpakking aangezien deze belangrijke informatie bevat.



Algemene waarschuwingen

GEVAAR!

Tijdens het gebruik van dit toestel worden regelmatig scherpe hulpmiddelen gebruikt. Bewaar dit toestel en alle toebehoren en hulpmid-

delen dus op een voor kinderen ontoegankelijke plaats. Er bestaat GEVAAR VOOR VERWONDINGEN!

GEVAAR!

Dit toestel bevat elektronische onderdelen die door een elektriciteitsbron (voeding) worden gevoed. Houd kinderen bij het gebruiken van dit toestel altijd onder toezicht! Het toestel mag alleen gebruikt worden zoals in de handleiding wordt beschreven, anders bestaat er GEVAAR op een STROOMSTOOT!

GEVAAR!

Stel het apparaat niet bloot aan hoge temperaturen. Gebruik uitsluitend de meegeleverde stroomadapter. Sluit het apparaat niet kort en gooi het niet in het vuur! Te hoge temperaturen en ondeskundig gebruik kunnen leiden tot kortsluitingen, branden en zelfs explosies!

GEVAAR!

Aan stroom- en verbindingenkabels, zoals verlengsnoeren en aansluitelementen mag niet worden getrokken, ze mogen niet worden geknikt of samengedrukt. Bescherm de kabel voor scherpe randen en overmatige hitte.

Bewaar de instructies en de verpakking omdat deze belangrijke informatie bevatten.

Controleer regelmatig voor gebruik de stroomvoorziening voor beschadigingen aan de kabel, stekker, behuizing of andere onderdelen. Niet gebruiken totdat de beschadiging is verholpen. Het speelgoed is niet bedoeld voor kinderen jonger dan drie jaar. Het speelgoed mag alleen worden gebruikt met de aanbevolen stroomvoorziening. De stroomvoorziening is geen speelgoed. Het speelgoed mag niet op meer dan de aanbevolen aantal voedingen worden aangesloten.

Specificatie van de stroomvoorziening:

Nominale spanning: 5V 

Input: 100-240V ~50/60Hz

Output: 5V/1A DC

GEVAAR!

Kinderen mogen dit toestel alleen onder toezicht gebruiken. Verpakkingsmaterialen (Plastic zakken, elastiekjes, etc.) uit de buurt van kinderen houden! Er bestaat VERSTIKKINGSGEVAAR!

LET OP!

De meegeleverde chemicaliën en vloeistoffen zijn niet voor kinderen geschikt! Chemicaliën niet drinken! Handen na gebruik onder stromend water grondig wassen. Bij contact met de ogen of de mond deze met overvloedig water uitspoelen. Raadpleeg bij klachten direct een

dokter en laat de verpakking zien.

De bijgeleverde chemicaliën en vloeistoffen mogen niet in de handen van kinderen vallen!

OPMERKING!

Neem het toestel niet uit elkaar! Neem bij defecten a.u.b. contact op met de verkoper. Deze zal contact opnemen met een servicecenter en kan het toestel indien nodig voor reparatie terugsturen.

Stel het toestel niet aan temperaturen boven 45°C bloot!

TIPS voor het schoonmaken



Ontkoppel het apparaat vóór het schoonmaken van de stroombron (stekker uit het stopcontact nemen of batterijen verwijderen)!

Reinig het apparaat uitsluitend aan de buitenzijde met een droge doek. Gebruik geen reinigingsvloeistof om schade aan de elektronische onderdelen te voorkomen.

Speelgoed dat mogelijk met vloeistof wordt gereinigd, moet voor het reinigen worden gescheiden van de stroomvoorziening.

Reinig de lenzen (oculairglazen en/of objec-

tiefglazen) uitsluitend met het meegeleverde lenspoetsdoekje of met een andere zachte en pluisvrije doek (bv. Velcro). Druk het doekje er niet te stevig op om krassen op de lenzen te voorkomen.

Om grotere vuildeeltjes te verwijderen maakt u het poetsdoekje nat met een schoonmaakvloeistof voor brillen en wrijft u daarmee de lenzen met zachte druk af.

Bescherm het apparaat tegen stof en vocht! Bewaar het in de meegeleverde tas of verpakking. De batterijen dienen uit het apparaat te worden verwijderd als het gedurende langere tijd niet wordt gebruikt.

AFVALVERWERKING



Bied het verpakkingsmateriaal op soort gescheiden als afval aan. Informatie over de juiste afvalverwerking kunt u van uw plaatselijke afvalverwerkingsbedrijf of de milieudienst krijgen.



Gooi elektrische apparaten niet weg met het huisvuil!

Volgens de Europese Richtlijn 2012/19/EG over afgedankte elektrische en elektronische apparaten alsmede de daaraan gerelateerde nationale wetgeving moeten gebruikte elektrische apparaten gescheiden worden ingezameld en volgens de milieuriichtlijnen worden

gerecycled.

Leg batterijen en accu's moeten door de gebruiker bij inzamelingspunten voor batterijen worden aangeboden. Informatie over de afvalverwerking van oude apparaten of batterijen die na 1 juni 2006 zijn gemaakt, krijgt u van uw plaatselijke afvalverwerkingsbedrijf of de milieudienst.

EG-conformiteitsverklaring



Een "conformiteitsverklaring" in overeenstemming met de van toepassing zijnde richtlijnen en overeenkomstige normen is door Bresser GmbH afgegeven. De volledige tekst van de EG-verklaring van overeenstemming is beschikbaar op het volgende internetadres:

www.bresser.de/download/8855000/CE/8855000_CE.pdf

Garantie & Service

De reguliere garantieperiode bedraagt 2 jaar en begint op de dag van aankoop. Om gebruik te maken van een verlengde vrijwillige garantieperiode zoals aangegeven op de geschenkverpakking is aangegeven dient het product op onze website geregistreerd te worden.

De volledige garantievoorwaarden en informatie over de verlenging van de garantieperiode en servicediensten kunt u bekijken op www.bresser.de/warranty_terms.

Je microscoop bestaat uit de volgende onderdelen (afb.1-6):

- 1 10x WF oculair
- 2 16x WF oculair
- 3 Barlow-lens
- 4 MicOculair
- 5 Oculairbuis
- 6 Microscoopkop
- 7 Blokkeerschroef
- 8 Objectieffrevolver
- 9 Objectief
- 10 Klem
- 11 Microscoop tafel
- 12 LED-lampje (doorvallend licht)
- 13 Microscoopvoet
- 14 Regelwiel voor de verlichting
- 15 Stroomaansluiting
- 16 Scherpteregeling
- 17 Kleurenfilterschijf
- 18 LED-lampje (oplicht)
- 19 5 objectglazen, 10 dekglasjes en 5 houdbare preparate in een box van kunststof
- 20 Preparaten:
 - a) Gist
 - b) Artemia-eieren
 - c) Zeezout
 - d) Inbedmedium „Gum-Media“
- 21 USB-stroomadapter met EU/UK-adaptoropzetstuk en USB-stroomkabel met holle stekker
- 22 Microtoom, apparaat om hele dunne plakjes te snijden

- 23 Loepdoos
- 24 Pincet
- 25 Pipet
- 26 Transportkoffer
- 27 Verlichtingsfilter
- 28 USB-kabel

Waar werk ik het best met de microscoop?

Let erop dat de tafel of kast of waar je de microscoop op neer wilt zetten, stabiel is en stevig staat zonder te wiebelen.

Bovendien moet er een stopcontact in de buurt zijn om de lamp van de microscoop van stroom te voorzien (220-230V).

Hoe monteert ik de USB-stroomadapter?

1. Neem de juiste adapteropzetstuk en plaats deze met de inkepingen op de pennen van de USB-stroomadapter.
2. Draai het adapteropzetstuk in de richting van LOCK totdat het vastklikt.
3. Steek de USB-stekker van het stroomkabel in de USB-aansluiting van de stroomadapter.
4. Om het adapteropzetstuk te verwijderen, moet je op de PUSH-knop drukken en het adapteropzetstuk in de richting van OPEN draaien.

Hoe bedien ik de elektrische LED-verlichting?

Voor de verlichting heb je de trafo met netstekker en stroomkabel nodig (afb. 6, 22). Eerst steek je de kleine stekker van de stroomkabel

in het contact aan de achterkant van de microscoop (afb. 1, 15). Steek de grote netstekker daarna in het stopcontact.

De microscoop heeft twee lampen. Er zitten geen gloeilampen in, maar moderne lichtdiodes (LED). De eerste lamp schijnt van onder op het preparaat en de tweede lamp van boven. (Dat, wat je onder de microscoop wilt bekijken, heet trouwens object of preparaat.) Je kunt elke lamp apart gebruiken, maar ook allebei tegelijk. Hier voor dient het regelwiel (afb. 1, 14). Hier staan drie nummers op: I, II en III.

Kies je voor...

- I, dan komt het licht van onderen (doorlicht).
II, dan schijnt het licht alleen van boven (oplicht).
III, dan belichten beide lampen het preparaat.

Voor doorzichtige objecten (doorlicht-objecten) is nr. I het best. Om vaste, ondoorzichtige objecten (oplicht-objecten) te bekijken, kies je voor nr. II. Voor halfdoorzichtige objecten gebruik je het best nr. III.

Stand III is voor doorlicht-objecten op objectglazen niet prettig werken, omdat er storende spiegelingen op de objectdrager kunnen optreden.

Waarvoor gebruik ik de kleurenfilterschijf?

De kleurenfilterschijf (afb. 1, 17) bevindt zich onder de microscoop tafel (afb. 1, 11). De schijf

is handig om erg lichte of doorzichtige preparaten beter te kunnen bekijken. Je kunt hierbij voor verschillende kleuren kiezen. Zo kun je de details van kleurloze of doorzichtige objecten (bijv. zetmeelkorrels, ééncelligen) beter bekijken.

Hoe stel ik mijn microscoop goed in?



Draai eerst de schroef (afb. 1, 7) los en draai de microscoopkop (afb. 1, 6) in een prettige observatiestand. Begin elke observatie met de laagste vergroting.

Breng de microscopetafel (afb. 1, 11) helemaal naar beneden. Draai vervolgens de objectieffrevolver (afb. 1, 8) zo ver door, dat hij op de laagste vergroting (objectief 4x) vastklikt.

Opmerking:

Breng de microscopetafel altijd eerst helemaal naar beneden (afb. 1, 11) voordat je van objectief wisselt. Hiermee voorkom je eventuele beschadigingen!



Schuif nu het 10x oculair (afb. 1, 1) in de Barlow-lens (afb. 1, 3). Let erop dat de Barlow-lens helemaal in de oculairbuis (afb. 1, 5) zit en er niet half is uitgetrokken (afb. 2).

Hoe bekijk ik het preparaat?

Nadat je de microscoop met de juiste belichting hebt opgebouwd en ingesteld, gelden de volgende basisprincipes:

Begin met een eenvoudige observatie met de laagste vergrotingsfactor. Zo is het gemakkelijker om het object in het midden te krijgen (centreren) en het beeld scherp te stellen (focuseren).

Hoe hoger de ingestelde vergrotingsfactor, des te meer licht is er nodig voor een goed belicht beeld.



het lampje (afb. 1, 12) te liggen.

In de volgende stap kijk je door het oculair (afb. 1, 1) en draai je voorzichtig aan de scherpteregeling (afb. 1, 16) tot het beeld zich scherp aftekent.

Nu kun je een hogere vergroting instellen door de Barlow-lens (afb. 1, 3) langzaam uit de oculairbuis (afb. 1, 5) te trekken. Als de Barlow-

lens bijna helemaal is uitgetrokken, wordt de vergroting bijna dubbel zo groot.

Als je nu nog sterkere vergrotingen wilt zien, gebruik je het oculair 16x (afb. 1, 2) en draai je de objectieffrevolver (afb. 1, 8) op hogere instellingen (10x of 40x).

Let op:

Niet bij elk preparaat is de hoogste vergrotingsfactor ook de beste!

Denk erom: Bij een andere instelling van de vergroting (wisselen van oculair of objectief, uittrekken van de Barlow-lens) moet de scherpte van het beeld opnieuw worden ingesteld met de scherpteregeling (afb. 1, 16). Ga hierbij voorzichtig te werk. Als je de microscopetafel te snel naar boven laat komen, kunnen het objectief en de objectdrager met elkaar botsen en beschadigd raken!

Welk licht voor welk preparaat?

Met dit apparaat, een opvallend- en doorvallend-lichtmicroscoop, kunnen zowel doorzichtige, halfdoorzichtige als niet-doorzichtige objecten worden bekeken.

Het beeld van het geobserveerde object wordt via het licht „getransporteerd”. Daarom bepaalt de juiste belichting, of je iets kunt zien of niet!

Als je niet-doorzichtige (opake) objecten (bijv. kleine beestjes, delen van planten, stenen, mun-

ten enz.) met deze microscoop bekijkt, dan valt het licht op het voorwerp zelf.

Van daar uit wordt het licht teruggekaatst en komt het door het objectief en het oculair (zorgen voor de vergroting) in het oog terecht. Dit wordt opvallend-licht-microscopie genoemd.

Bij doorzichtige (transparante) objecten (bijv. ééncelligen) schijnt het licht echter van onderen door de opening in de microscopoptafel en dan door het bekeken voorwerp.

Van daar uit gaat het licht verder door het objectief en het oculair, waar weer de vergroting plaatsvindt, en komt tenslotte in het oog terecht. Dit wordt doorvallend-licht-microscopie genoemd.

Veel kleine waterdiertjes, plantendelen en delicate gedeelten van dieren zijn al van nature transparant. Anders moeten we er zelf voor zorgen dat ze transparant worden door ze te prepareren. Dit kan door ze voor te behandelen of te doordrenken met hiervoor geschikte middelen (media), waardoor ze doorzichtig worden of door ze in hele dunne plakjes te snijden (met de hand of met de micronoom) en deze plakjes dan te onderzoeken. Dit wordt in de volgende alinea's uitgelegd.

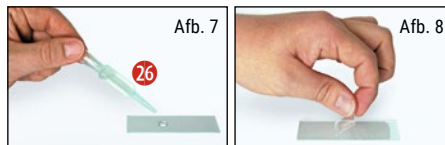
Hoe maak ik dunne preparaatdoorsnedes?

Doe dit uitsluitend samen met je ouders of andere volwassenen.

Zoals ik al zei, moeten er van een voorwerp liefst zo dun mogelijke doorsnedes worden gemaakt. Voor een goed resultaat hebben we wat was of parafine nodig. Neem hiervoor gewoon een kaars. Doe de was in een pan en verhit tot de was smelt. Dompel het voorwerp nu meerdere malen in de vloeibare was. Laat de was daarna hard worden. Met de dunsnijder of microtroom (afb. 6, 23) of een mes of scalpel worden nu hele fijne doorsnedes van het met was omhulde object afgesneden. Leg de plakjes op een objectglas en dek ze met een dekglasje af.

Hoe maak ik mijn eigen preparaat?

Neem het object dat je wilt bekijken en leg het op een objectglas (afb. 6, 20). Doe er dan met een pipet (afb. 7, 26) een druppeltje gedestilleerd water op (afb. 7). 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 bovenop de waterdruppel zakken (afb. 8).



Opmerking:

Het meegeleverde inbedmiddel „Gum-Media“

(afb. 6, 21b) is voor houdbare preparaten bedoeld. Gebruik het op dezelfde manier als de druppel water. Als je dus wilt dat het voorwerp langdurig op het objectglas bewaard blijft, neem je het uithardende „Gum Media“.

Experimenten

Voor het uit proberen van interessante experimenten klik op de volgende web link. Hoe kweek je oerkrabben? Hoe maak je zoutkristallen en nog veel meer.

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

Microscoop accessoires vindt u hier:

<http://www.bresser.de/P8859480>

Hoe plaats ik het MicrOculair?

Nota bene:

De MicrOculair werkt alleen zonder de meegeleverde Barlow-lens! De vergrotingsinstelling wordt door het gebruik van de MicrOculair veranderd en moet met de scherpteregeling opnieuw worden ingesteld.

Verwijder eerst de Barlowlens (afb. 4, 3) met het momenteel gebruikte oculair uit de oculairbuis (afb. 1, 5) en schuif in plaats daarvan het MicrOculair (afb. 5, 4) in de oculairbuis (afb. 5).



Fig. 4



Fig. 5



Hoe installeer ik de software?

1. Download hier het installatiebestand voor de installatie:
www.bresser.de/download/CamLabLite_Junior
2. Start de installatie met een dubbelklik op het .exe bestand en volg de instructies van de installatiemanager.
3. Het is niet nodig om een speciale driver te installeren. De camera wordt automatisch herkend door uw Windows besturingssysteem.

Werken met het MicrOcular

Vorbereiding

1. Leg een preparaat onder uw microscoop en stel het scherp.

2. Verwijder het oculair en de Barlow-lens uit de oculairsteunen, alsook de stofbeschermingskap van het MicrOcular en steek deze in plaats van de Barlow-lens in de oculairsteunen.
3. Start uw PC als dit nog niet gebeurd is en sluit het MicrOcular aan de USB-poort van uw computer aan.
4. Start de „CamLabLite_Junior” software en activeer de camera door te klikken op „USB Video Device”.
5. Klik op „Snapshot” om een foto te maken of op „Capture” om een video op te nemen.
6. Klik op het diskette-icoontje om de afbeelding op te slaan of vast te leggen.

Storingen oplossen

Fout	Oplossing
Geen beeld te zien	• Doe het licht aan • Stel de scherpte opnieuw in • Controleer de privacy-instellingen van Windows
Beeld flinkt (bij observatie met MicrOcular) = herhalingsfrequentie beeldscherm niet toereikend)	• verlaag evt. de resolutie van de grafische kaart • Helderheid aanpassen aan de dimmer van de microscoop • Automatische belichting uitschakelen

Om zo lang mogelijk plezier van je microscoop te hebben...

Reinig de lenzen (oculairglazen en/of objectieflenzen) uitsluitend met het meegeleverde lenspoetsdoekje of met een andere zachte en pluisvrije doek (bv. Velcro). Je mag het doekje er niet te stevig op drukken! De lenzen zijn namelijk erg gevoelig en kunnen misschien krassen krijgen.

Als je microscoop erg vuil is, vraag dan aan je ouders om je bij het schoonmaken te helpen. Vraag of ze het poetsdoekje met een beetje reinigingsvloeistof nat maken en daarmee de lenzen met weinig druk schoonvegen.

Let erop dat je microscoop steeds tegen stof en vochtigheid is beschermd! Laat hem na gebruik een tijdje in een warme ruimte staan, zodat eventueel resterend vocht kan verdampen. Breng de stofkapjes aan en bewaar de microscoop in de meegeleverde tas.

Istruzioni per l'uso



AVVERTENZA! Non adatto ai bambini di età inferiore a tre anni. Rischio di soffocamento – piccole parti. Contiene punte e bordi affilati funzionali!

ATTENZIONE! Adatto esclusivamente ai bambini di età pari o superiore a 8 anni. All'interno sono presenti importanti istruzioni per i genitori o altri adulti responsabili. Conservare l'imballaggio perché contiene informazioni importanti.



Avvertenze di sicurezza generali

PERICOLO!

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!**

PERICOLO!

Questo apparecchio contiene componenti elettronici azionati da una sorgente di corrente (alimentatore). Non consentire ai bambini di utilizzare l'apparecchio senza supervisione! L'utilizzo deve avvenire soltanto conformemente a quanto descritto nella guida, in caso contrario esiste il **PERICOLO** di **SCOSSA ELETTRICA!**

PERICOLO!

Non esporre l'apparecchio a temperature elevate. Utilizzare solo l'alimentatore incluso. Non cortocircuitare o buttare nel fuoco l'apparecchio! Un surriscaldamento oppure un utilizzo non conforme può provocare cortocircuiti, incendi e persino esplosioni!

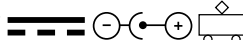
PERICOLO!

Non piegare, schiacciare o tirare i cavi di alimentazione e di collegamento, le prolunghie e i connettori. Proteggere i cavi dagli spigoli appuntiti e dal calore.

Conservare le istruzioni e l'imballaggio in quanto contengono informazioni importanti.

Prima dell'uso, ispezionare l'unità di alimentazione per verificare che il cavo, la spina, l'involucro esterno o altre parti non siano danneggiati. Non usare finché il danno non è stato riparato. Il giocattolo non è adatto ai bambini di età inferiore a tre anni. Il giocattolo deve essere utilizzato esclusivamente con l'unità di alimentazione inclusa. L'unità di alimentazione non è un giocattolo. Il giocattolo non deve essere collegato a un numero di unità di alimentazione superiore a quello raccomandato.

Specifiche di alimentazione:

Tensione nominale: 5V 

Ingresso: 100-240V ~50/60Hz

Uscita: 5V/1A DC

PERICOLO!

I bambini possono utilizzare l'apparecchio soltanto sotto la vigilanza di un adulto. Tenere i materiali di imballaggio (sacchetti di plastica, elastici, ecc.) lontano dai bambini! **PERICOLO DI SOFFOCAMENTO!**

ATTENZIONE!

I prodotti chimici e i liquidi forniti con l'apparecchio non sono adatti ai bambini! Non bere i prodotti chimici! Dopo l'uso, lavare accuratamente le mani in acqua corrente. Nel caso di contatto accidentale con gli occhi o la bocca, risciacquare con acqua. Nel caso di incidente, rivolgersi immediatamente a un medico e mostrare le sostanze coinvolte.

Conservare le istruzioni e l'imballaggio in quanto contengono informazioni importanti.

NOTA!

Non smontare l'apparecchio! In caso di guasto, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato. Egli provvederà a contattare il centro di assistenza e se necessario a spedire l'apparecchio in riparazione.

Non esporre l'apparecchio a temperature superiori ai 45° C!

AVVERTENZE per la pulizia



Per pulire l'apparecchio, scollegarlo dalla sorgente di energia elettrica (scollegare l'alimentatore oppure rimuovere le batterie)!

Pulire l'apparecchio solo esternamente con un panno asciutto. Non utilizzare liquido detergente per evitare che i componenti elettronici dell'apparecchio si danneggino.

I giocattoli che possono essere puliti con liquidi devono essere scollegati dall'unità di alimentazione prima della pulizia.

Pulire le lenti (oculare e/o obiettivo) solo con l'apposito panno in dotazione oppure con un altro panno morbido che non lasci peli (per es. in microfibra). Non premere con il panno sulle lenti per evitare che si graffino.

Per rimuovere i residui di sporco più ostinati inumidire il panno con un liquido detergente per occhiali e pulire le lenti esercitando solo una lieve pressione.

Proteggere l'apparecchio da polvere e umidità! Conservarlo nella custodia in dotazione o nella confezione originale. Laddove l'apparecchio resti inutilizzato per un periodo di tempo prolungato, rimuovere le batterie.

SMALTIMENTO



Smaltire i materiali di imballaggio dopo averli suddivisi. Per informazioni sul corretto smaltimento, si prega di rivolgersi all'azienda municipale che si occupa dello smaltimento dei rifiuti o all'ufficio pubblico competente.



Non gettare apparecchi elettrici nei comuni rifiuti domestici!

Secondo la direttiva europea 2012/19/CE sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche e ai sensi della legge nazionale che la recepisce, gli apparecchi elettrici devono essere differenziati e smaltiti separatamente per poter essere trattati e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Le batterie scariche, anche quelle ricaricabili, devono essere smaltite dal consumatore presso gli appositi punti di raccolta. Per maggiori informazioni sullo smaltimento di apparecchi o batterie, prodotti dopo il 01.06.2006, rivolgersi all'azienda municipale che si occupa dello smaltimento dei rifiuti o all'ufficio pubblico competente.

Dichiarazione di conformità CE



Bresser GmbH ha redatto una "dichiarazione di conformità" in linea con le disposizioni applicabili e le rispettive norme. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:

www.bresser.de/download/8855000/CE/8855000_CE.pdf

Garanzia e assistenza

Il periodo di garanzia regolare è di 2 anni a decorrere dalla data di acquisto. Per prolungare volontariamente il periodo di garanzia come indicato sulla confezione regalo è necessario registrarsi al nostro sito Web.

Le condizioni di garanzia complete e maggiori informazioni sul prolungamento della garanzia e sui servizi sono disponibili all'indirizzo www.bresser.de/warranty_terms.

Il tuo microscopio comprende le seguenti parti (fig. 1-6):

- 1 Oculare a largo campo WF 10x
- 2 Oculare a largo campo WF 16x
- 3 Lente di Barlow
- 4 MicrOculare
- 5 Portaoculari
- 6 Testa del microscopio
- 7 Vite di regolazione
- 8 Revolver portaobiettivi
- 9 Obiettivo
- 10 Clip di fissaggio
- 11 Tavolino portaoggetti
- 12 Illuminazione a LED (illuminazione dal basso)
- 13 Base del microscopio
- 14 Ruota selettiva per l'illuminazione
- 15 Collegamento alla rete di alimentazione
- 16 Ruota della messa a fuoco
- 17 Filtri a disco colorati
- 18 Illuminazione a LED (illuminazione dall'alto)
- 19 5 vetrini portaoggetti, 10 coprivetrini e 5 preparati permanenti in custodia di plastica
- 20 Preparati:
 - a) Lievito
 - b) Uova di gamberetto (Artemia)
 - c) Sale marino
 - d) Mezzo di inclusione per preparati
- 21 Adattatore di alimentazione USB con adattatore UE/Regno Unito e cavo di alimentazione USB con spina

- 22 Microtomo
- 23 Scatola con lente d'ingrandimento
- 24 Pinzetta
- 25 Pipetta
- 26 Valigetta per il trasporto
- 27 Filtro di illuminazione
- 28 Cavo USB

Dove è meglio posizionare il mio microscopio?

Prima di montare il microscopio controlla se il tavolo o il piano sul quale lo vuoi appoggiare è stabile e solido.

Inoltre, ci deve essere una presa elettrica a portata di mano perché per l'illuminazione del microscopio serve la corrente (220-230 V).

Come si monta l'adattatore di alimentazione USB?

1. Prendi l'adattatore appropriato e inseriscilo con le tacche sui perni dell'adattatore di alimentazione USB.
2. Ruota l'adattatore in direzione LOCK fino a quando non scatta in posizione.
3. Inserisci il connettore USB del cavo di alimentazione nella presa USB dell'adattatore di alimentazione.
4. Per rimuovere l'adattatore, premere il pulsante PUSH e ruotare l'adattatore in direzione OPEN.

Come si accende e si spegne l'illuminazione elettrica a LED?

Per far funzionare la luce del tuo microscopio ti serve il trasformatore con la spina e il cavo per il collegamento alla rete di alimentazione elettrica (22). Collega prima il connettore piccolo del cavo alla presa elettrica situata sul retro del microscopio (fig. 1,15). Successivamente inserisci la spina grande nella presa elettrica.

Il microscopio è dotato di due lampade. Non sono lampadine ad incandescenza, ma dei moderni diodi luminosi (LED). La prima lampada illumina il preparato dal basso, mentre la seconda lo illumina dall'alto. (A proposito: per "preparato" in microscopia si intende l'oggetto che vuoi osservare, detto anche "oggetto".) Puoi utilizzare una sola delle due lampade e anche tutte due insieme. Per selezionare la lampada o le lampade usa la ruota selettiva (fig. 1,14). Sulla ruota sono riportati i numeri romani: I, II e III.

Se selezioni il numero ...

- I la luce proviene solo dal basso (luce passante o trasmessa);
- II la luce proviene solo dall'alto (luce incidente o riflessa);
- III il preparato è illuminato da entrambe le lampade.

Per gli oggetti trasparenti (microscopia in luce

trasmessa) è meglio selezionare il numero I. Per osservare corpi solidi e opachi (microscopia in luce riflessa) è meglio selezionare il numero II. Per oggetti semi-trasparenti è meglio selezionare il numero III.

La modalità di funzionamento III non è consigliabile per oggetti trasparenti posti su vetrini, poiché si possono creare dei riflessi sul vetrino che disturbano l'osservazione.

A che cosa servono i filtri a disco colorati?

I filtri a disco colorati (fig. 1,17) si trovano sotto il tavolino portaoggetti del microscopio (1,11). I filtri colorati servono per osservare preparati di colore molto chiaro o trasparente. Puoi scegliere uno dei diversi colori. Le parti che compongono gli oggetti incolori e trasparenti (ad es. granelli di amido, organismi unicellulari) possono essere così meglio riconoscibili.

Come si regola il microscopio in modo corretto?



Per prima cosa allenta la vite (fig. 1,7) e gira la testa del microscopio (fig. 1,6) in una posizione nella quale puoi osservare al microscopio comodamente.

Inizia sempre le tue osservazioni con l'ingrandimento più basso.

Abbassa completamente il tavolino portaoggetti (fig. 1,11) del microscopio. Successivamente, gira il revolver portaobiettivi (fig. 1,8)

finché non l'obiettivo con l'ingrandimento più basso (obiettivo 4x) non scatterà in posizione.

Informazione importante:

Prima di cambiare l'obiettivo, devi sempre abbassare completamente il tavolino portaoggetti (fig. 1,11). In questo modo eviterai eventuali danneggiamenti degli obiettivi!



Inserisci ora l'oculare 10x (fig. 1,1) nella lente di Barlow (fig. 1,3). Assicurati che la lente di Barlow non sia sollevata (fig. 2), ma che sia invece ben inserita nel portaoculare (fig. 1,5).

Come si osservano i preparati?

Dopo aver selezionato l'illuminazione adatta segui il seguente procedimento di base:

Comincia sempre con un'osservazione semplice con l'ingrandimento più basso. In questo modo è più facile centrare correttamente l'oggetto e mettere bene a fuoco l'immagine.

Quanto maggiore è l'ingrandimento, tanta più luce ti serve per ottenere una buona qualità dell'immagine.



Fig. 3

l'oggetto da osservare deve essere posizionato esattamente sopra l'illuminazione (fig. 1,12).

Successivamente, guarda attraverso l'oculare (fig. 1,1) e gira con cautela la ruota della messa a fuoco (fig. 1,16) finché l'immagine non apparirà nitida.

Ora puoi usare un ingrandimento maggiore. Per cambiare l'ingrandimento estrai lentamente la lente di Barlow (fig. 1,3) dal portaoculare (fig. 1,5). Quando la lente di Barlow è quasi completamente estratta, l'ingrandimento è pressoché raddoppiato rispetto a quello iniziale.

Se vuoi usare ingrandimenti ancora maggiori, inserisci l'oculare 16 x (fig. 1,2) e gira il revolver portaobiettivi (fig. 1,8) selezionando un altro obiettivo (10x oppure 40x).

Avvertenza importante:

Non sempre l'ingrandimento maggiore ti consente di vedere meglio un preparato!

Ricorda:

Tutte le volte che cambi l'ingrandimento (cambiando l'oculare oppure l'obiettivo, estraendo la

lente di Barlow) l'immagine deve essere nuovamente messa a fuoco con l'apposita ruota (fig. 1,16). Ricorda inoltre di procedere con molta cautela. Se abbassi il tavolino portaoggetti troppo velocemente l'obiettivo può entrare in contatto con il vetrino e danneggiarsi!

Quale illuminazione è la migliore per quale preparato?

Con questo microscopio, cosiddetto "a luce riflessa e luce trasmessa", è possibile osservare oggetti trasparenti, semi-trasparenti e opachi. L'immagine dell'oggetto osservato viene "trasportata", per così dire, dalla luce. Quindi l'illuminazione giusta è decisiva per poter vedere bene!

Se osservi un oggetto opaco (per es. un insetto, delle parti di piante, pietre, monete, ecc.) la luce cade sull'oggetto.

La superficie dell'oggetto riflette la luce che passa attraverso l'obiettivo e l'oculare (che svolgono una funzione di ingrandimento) e arriva al tuo occhio. Questo tipo di microscopia è chiamata "microscopia in luce riflessa".

Nel caso degli oggetti trasparenti, invece, (per es. gli organismi unicellulari) la luce illumina l'oggetto da sotto mediante l'apertura situata nel tavolino portaoggetti e attraversa quindi l'oggetto.

La luce che passa attraverso l'oggetto prosegue attraverso l'obiettivo e l'oculare, dove avviene l'ingran-

dimento, e arriva al tuo occhio. Questo tipo di microscopia è detta "microscopia in luce trasmessa". Molti microrganismi che vivono nell'acqua, molte parti di piante e di insetti o animali sono, per loro natura, trasparenti. Altri oggetti, invece, devono essere preparati nel modo giusto. Ciò significa che li dobbiamo rendere trasparenti con un pretrattamento o facendo penetrare delle sostanze idonee (mezzi) oppure tagliandoli in fettine sottilissime (taglio manuale o con il microtomo) per poterli osservare. Nei paragrafi che seguono ti verrà spiegato come fare.

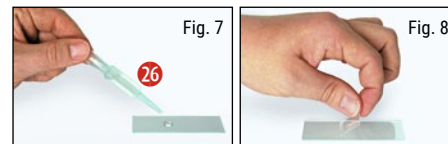
Come si realizzano delle sezioni sottili di preparato?

Ti raccomandiamo di eseguire queste operazioni con l'aiuto dei tuoi genitori o sotto la sorveglianza di un adulto.

Come abbiamo già detto, alcuni oggetti vanno preparati per poter essere osservati ed un metodo di preparazione consiste nel tagliare l'oggetto in fettine sottili. Per raggiungere i migliori risultati è necessario usare della cera o della paraffina. Prendi una candela. Riscalda la cera in un pentolino sul fuoco di un fornello. Immergi l'oggetto più volte nella cera liquida. Aspetta finché la cera non si sarà indurita. Con il microtomo (23) o un coltello/bisturi taglia ora l'oggetto avvolto nella cera in fette sottilissime. Le fettine saranno poi messe su un vetrino portaoggetti e coperte con un coprivetrino.

Come posso realizzare i miei preparati?

Prendi l'oggetto che vuoi osservare e mettilo su un vetrino portaoggetti (20). Con la pipetta (fig. 7,26) aggiungi una goccia di acqua distillata facendola cadere sull'oggetto (fig. 7). 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 (fig. 8).



Informazione importante:

Il mezzo di inclusion (21b) compreso nella dotazione del microscopio serve a realizzare i preparati permanenti. Puoi utilizzarlo al posto dell'acqua distillata. Se desideri conservare per lungo tempo l'oggetto sul vetrino utilizza il mezzo di inclusion indurente.

Esperimenti

Utilizzare il seguente collegamento della web per trovare interessanti esperimenti che si possono provare. Come si schiudono i gamberetti in salamoia? Come fare i cristalli di sale e molto altro ancora.

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

Gli accessori per microscopio si trovano qui: <http://www.bresser.de/P8859480>

Come si utilizza il MicroOculare?

Informazione importante:

Il MicroOculare funziona solo senza la lente di Barlow! L'utilizzo del MicroOculare modifica la regolazione dell'ingrandimento che deve essere nuovamente impostata agendo sulla ruota di regolazione della messa a fuoco.

Per prima cosa rimuovi dal portaoculare (fig. 4) la lente di Barlow (fig. 4, 3) e l'oculare attualmente utilizzato e al loro posto inserisci il MicroOculare (fig. 5, 4) nel portaoculare (fig. 5).



Come si fa a installare il software?

1. Il file per l'installazione si può scaricare qui: www.bresser.de/download/CamLabLite_Junior
2. Avviare l'installazione facendo doppio clic sul file .exe e seguire le istruzioni del proce-

dimento guidato.

3. Non è necessario installare un driver specifico. Il sistema operativo Windows riconosce automaticamente la fotocamera.

Utilizzare il MicroOcular

Preparazione

1. Inserire un vetrino sotto il microscopio e regolare la messa a fuoco.
2. Rimuovere l'oculare e la lente di Barlow dal tubo oculare nonché il tappo di copertura antipolvere dal MicroOcular, poi installare il MicroOcular nel tubo oculare al posto della lente di Barlow.
3. Avviare il PC (se non è già acceso) e collegare il MicroOcular alla porta USB del computer.
4. Avviare il software „CamLabLite_Junior” e attivare la fotocamera cliccando su „USB Video Device”.
5. Cliccare su „Snapshot” per fare una foto o su „Capture” per registrare un video.
6. Cliccare sull'icona del floppy disk per salvare l'immagine o il video.

Eliminazione dei problemi

Problema	Soluzione
Non si vede nessuna immagine	• Attivare l'illuminazione • Regolare nuovamente la messa a fuoco • Controllare le impostazioni della privacy di Windows

L'immagine sfarfalla (osservazione con MicroOculare)
= la frequenza di aggiornamento dell'immagine del monitor è insufficiente

- Ridurre la risoluzione della scheda grafica
- Regolare la luminosità al dimmer del microscopio
- Disattivare l'esposizione automatica

Per poterti divertire a lungo con il tuo microscopio...

Pulisci le lenti (oculare e/o obiettivo) solo con l'apposito panno in dotazione oppure con un altro panno morbido che non lasci peli (per es. in microfibra). Non spingere troppo con il panno sulle lenti mentre pulisci! Le lenti sono molto delicate e si potrebbero graffiare.

Se le lenti del tuo microscopio sono molto sporche, chiedi ai tuoi genitori di aiutarti a pulirle. Chiedi loro di inumidire il panno con un po' di liquido detergente e pulisci le lenti sempre cercando di non premere eccessivamente.

Proteggi sempre il tuo microscopio dalla polvere e dall'umidità! Dopo averlo utilizzato lascialo per qualche tempo in una stanza riscaldata per fare in modo che l'umidità residua evapori completamente. Applica i coperchi di protezione antipolvere sulle lenti e conserva il tuo microscopio nella custodia in dotazione.

ES Instrucciones de uso



¡ADVERTENCIA! No apto para niños menores de tres años. Peligro de asfixia: piezas pequeñas. ¡Contiene puntas y filos funcionales agudos!

¡ATENCIÓN! Solo apto para niños a partir de los 8 años de edad. Las instrucciones para los padres o las personas a cargo vienen incluidas y deben seguirse. Guarde el embalaje, dado que contiene información importante.



Advertencias de carácter general

¡PELIGRO!

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!

¡PELIGRO!

Este aparato contiene componentes electrónicos que funcionan mediante una fuente de electricidad (equipo de alimentación). 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!

No exponga el aparato a altas temperaturas. Utilice solamente el equipo de alimentación suministrado. ¡No cortocircuitar ni arrojar al fuego el aparato! El calor excesivo y el manejo inadecuado pueden provocar cortocircuitos, incendios e incluso explosiones.

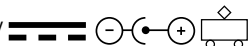
¡PELIGRO!

No doblar, aplastar ni estirar de cables de alimentación o conexión ni de alargadores o piezas de empalme. Proteja los cables de los bordes afilados y el calor excesivo.

Guarde las instrucciones y el embalaje ya que contienen información importante.

Revise regularmente la fuente de alimentación en busca de daños en el cable, el enchufe, la carcasa y otras partes antes de usarla. No la utilice hasta que el daño haya sido reparado. Este juguete no está concebido para niños menores de tres años. El juguete solo debe utilizarse con la fuente de alimentación recomendada. La fuente de alimentación no es un juguete. El juguete no debe conectarse a un número superior de fuentes de alimentación del recomendado.

Especificaciones de la fuente de alimentación:

Tensión nominal: 5V 

Input: 100-240V ~50/60Hz

Output: 5V/1A DC

¡PELIGRO!

Los niños solo deberían utilizar el aparato bajo supervisión. Mantener los materiales de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma) alejadas del alcance de los niños. ¡Existe PELIGRO DE ASFIXIA!

¡PRECAUCIÓN!

No dejar los productos químicos y líquidos incluidos al alcance de los niños. ¡No beber los productos químicos! Al acabar de usarlos, lavarse bien las manos con agua corriente. En caso de contacto involuntario con los ojos o la boca, aclarar con agua. Si se sienten molestias, buscar un médico de inmediato y mostrarle las sustancias.

Guarde las instrucciones y el embalaje ya que contienen información importante.

¡ADVERTENCIA!

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.

No exponga nunca el aparato a una temperatura superior a los 45°C.

INDICACIONES sobre la limpieza



Antes de limpiarlo, retire el aparato de la fuente de alimentación eléctrica (extraer el equipo de alimentación o retirar las pilas).

Limpie el aparato con un paño seco y sólo por la parte exterior. No utilice ningún agente limpiador líquido, a fin de evitar daños en el sistema electrónico.

Los juguetes que puedan lavarse con líquidos deben desconectarse de la fuente de alimentación antes de ser lavados.

Limpie las lentes (del ocular y/o del objetivo) sólo con el paño especial para lentes adjunto o con otro paño suave y sin pelusas (p. ej. microfibras). No ejercer una excesiva presión con el paño, a fin de evitar que las lentes se rayen.

Para eliminar restos persistentes de suciedad, humedezca el paño con un líquido de limpieza de gafas y frote con él las lentes sin excesiva presión.

¡Proteja el aparato del polvo y la humedad! Guárdelo en el maletín suministrado o en el embalaje de transporte. Se recomienda retirar las pilas del aparato si no se va a utilizar durante un período prolongado.

ELIMINACIÓN



Elimine los materiales de embalaje separándolos según su clase. Puede obtener información sobre la eliminación reglamentaria de desechos en su proveedor de servicios de eliminación de desechos municipal o bien en su oficina de medio ambiente.



¡No deposite aparatos eléctricos en la basura doméstica!

Con arreglo a la Directiva Europea 2012/19/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y a su aplicación en las respectivas legislaciones nacionales, los aparatos eléctricos usados deben recopilarse por separado y destinarse a un reciclaje adecuado desde el punto de vista medioambiental.

Las pilas y los acumuladores gastados o descargados deben ser eliminados por el consumidor en recipientes especiales para pilas usadas. Puede obtener información sobre la eliminación de pilas usadas o aparatos fabricados después del 1 de junio de 2006 dirigiéndose a su proveedor de servicios de eliminación de desechos municipal o bien a su oficina de medio ambiente.

Declaración de conformidad de la Unión Europea (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/8855000/CE/8855000_CE.pdf

Garantía y servicio

El período regular de garantía es 2 años iniciándose en el día de la compra. Para beneficiarse de un período de garantía más largo y voluntario tal y como se indica en la caja de regalo es necesario registrarse en nuestra página web.

Las condiciones completas de garantía, así como información relativa a la ampliación de la garantía y servicios, puede encontrarse en www.bresser.de/warranty_terms.

Éstas son las partes de tu microscopio (Fig. 1-6):

- 1 Ocular 10x WF
- 2 Ocular 16x WF
- 3 Lente de Barlow
- 4 MikrOkular
- 5 Soporte del ocular
- 6 Cabeza del microscopio
- 7 Tornillo de sujeción
- 8 Revólver con objetivos
- 9 Objetivo
- 10 Clips de sujeción
- 11 Mesa del microscopio
- 12 Iluminación con LED (luz transmitida)
- 13 Pie del microscopio
- 14 Rueda de selección para la iluminación
- 15 Conexión de corriente
- 16 Tornillo micrométrico
- 17 Lámina de filtrado de color
- 18 Iluminación con LED (luz incidente)
- 19 5 portaobjetos, 10 cubiertas de cristal y 5 preparaciones permanentes en caja de plástico
- 20 Preparaciones:
 - a) Levadura
 - b) Huevos de gamba (Artemia)
 - c) Sal marina
 - d) Material de incrustación «Gum-Media»
- 21 Adaptador de corriente USB con adaptador UE/Reino Unido y cable de alimentación USB con enchufe
- 22 Aparatos de corte fino

- 23 Caja de lupa
- 24 Pinza
- 25 Pipeta
- 26 Maletín de transporte
- 27 Filtro de iluminación
- 28 Cable USB

¿Dónde debo utilizar mi microscopio?

Antes de montar el microscopio, presta atención a que la mesa, armario, o cualquier otro lugar donde lo quieras colocar sea estable y seguro, y que no cojee.

Por lo demás, necesitas electricidad para la lámpara del microscopio (220-230 V).

¿Cómo se monta el adaptador de corriente USB?

1. Coge el adaptador adecuado y colócalo con las muescas sobre los pasadores del adaptador de corriente USB.
2. Gira el adaptador hacia LOCK hasta que encaje.
3. Conecta el conector USB del cable de alimentación al conector USB del adaptador de corriente.
4. Para retirar el adaptador, pulsa el botón PUSH y gira el adaptador hacia OPEN.

¿Cómo se maneja la iluminación eléctrica con LED?

Para la iluminación necesitas el transformador con clavija y el cable eléctrico (22). En primer lugar, introduces la pequeña clavija que hay en el cable eléctrico en la conexión de corriente

que hay en la parte trasera del microscopio (Fig. 1, 15). A continuación introduces el enchufe grande en la toma de corriente.

En el microscopio hay dos lámparas. No funcionan con bombillas, sino con modernos diodos de luz (LED). La primera lámpara brilla desde abajo sobre la preparación, la segunda lámpara desde arriba. (Por lo demás, no está mal que sepas que eso que vas a observar bajo tu microscopio se llama «objeto» o «preparación».) Puedes usar cada lámpara por separado, pero también las dos al mismo tiempo. Para ello hay una rueda de selección (Fig. 1, 14) que tiene tres números: I, II y III.

Si seleccionas el...

- I, la luz procede exclusivamente desde abajo (luz transmitida).
- II, la luz procede sólo desde arriba (luz incidente).
- III, ambas lámparas arrojan luz sobre la preparación.

Para objetos transparentes (luz transmitida), el I es el mejor. Para observar objetos opacos (luz incidente), selecciona el II. Lo mejor para objetos semitransparentes es el número III.

El modo de funcionamiento III no es recomendable sobre el portaobjetos para objetos con luz transmitida, ya que se pueden producir molestos reflejos sobre el portaobjetos.

¿Para qué sirve la lámina de filtrado de color?

La lámina de filtrado de color (Fig. 1, 17) se encuentra bajo la mesa del microscopio (Fig. 1, 11). Ayuda a la hora de observar preparaciones muy claras o transparentes. Para ello puedes escoger diferentes colores. Así pueden reconocerse mejor las partes integrantes de los objetos incoloros o transparentes (p. ej. gránulos de almidón, protozoos).

¿Cómo se ajusta correctamente el microscopio?



En primer lugar, afloja el tornillo (Fig. 1, 7) y gira la cabeza del microscopio (Fig. 1, 6) hasta ponerla en una posición de observación cómoda.

Cada observación comienza con el aumento más pequeño.

Desplaza la mesa del microscopio (Fig. 1, 11) primero completamente hacia abajo. A continuación, gira el revólver con objetivos (Fig. 1, 8) hasta que quede encajado en el aumento más pequeño (objetivo 4x).

Indicación:

Antes de cambiar el ajuste del objetivo, primero debes bajar siempre hasta el tope la mesa del microscopio (Fig. 1, 11). ¡De este modo puedes evitar eventuales desperfectos!



(Fig. 1, 5) y no quede nada fuera (Fig. 2).

¿Cómo puedo observar la preparación?

Una vez que hayas instalado el microscopio con la iluminación apropiada y lo hayas ajustado, son válidos los siguientes principios:

Comienza con una observación sencilla, con el aumento más pequeño. Así es más fácil conseguir poner el objeto en el centro (proceso de centrado) y lograr una imagen nítida (tornillo de enfoque).

Cuanto mayor es el aumento, más luz necesitas para obtener una buena calidad de imagen.



estar colocado exactamente sobre la iluminación (Fig. 1, 12).

Ahora introduce el ocular 10x (Fig. 1, 1) en la lente de Barlow (Fig. 1, 3). Presta atención para que la lente de Barlow se introduzca completamente en el soporte del ocular

El siguiente paso es mirar por el ocular (Fig. 1, 1) y girar con cuidado el tornillo micrométrico (Fig. 1, 16) hasta que se vea la imagen con nitidez.

Ahora puedes aplicar un aumento mayor extrayendo lentamente la lente de Barlow (Fig. 1, 3) del soporte del ocular (Fig. 1, 5). Cuando la lente de Barlow se haya extraído casi por completo, se puede subir el aumento casi al doble. Si deseas aumentos aún mayores, introduce el ocular 16x (Fig. 1, 2) y gira el revólver con objetivos (Fig. 1, 8) a un ajuste superior (10x o 40x).

Indicación importante:

¡El aumento más grande no es necesariamente el mejor para todas y cada una de las preparaciones!

Ten en cuenta:

Al modificar el ajuste del aumento (cambio de ocular o de objetivo, extracción de la lente de Barlow) es necesario volver a ajustar la nitidez de la imagen en el tornillo micrométrico (Fig. 1, 16). Al hacerlo, procede con cuidado. ¡Si sacas demasiado rápido la mesa del microscopio, es posible que choquen el objetivo y el portaobjetos y que se dañen!

¿Qué luz para qué preparación?

Con este aparato, un microscopio de luz incidente y luz transmitida, es posible observar objetos transparentes, semitransparentes y opacos.

La imagen del respectivo objeto de observación se «transporta» a través de la luz. Por consiguiente, una iluminación correcta determina si puedes ver algo o no!

Si estás observando objetos opacos (p. ej. pequeños animales, partes de plantas, piedras, monedas, etc.) con este microscopio, la luz cae sobre el objeto a observar.

Desde allí, la luz rebota y accede al ojo a través del objetivo y el ocular (que generan el aumento). Ésta es la microscopía de luz incidente.

Al contrario, en el caso de objetos transparentes (p. ej. protozoos), la luz brilla desde abajo a través de la abertura que hay en la mesa del microscopio, y a continuación a través del objeto observado.

El trayecto de la luz continua a través del objetivo y el ocular, donde se produce de nuevo el aumento, para terminar llegando hasta el ojo. Ésta es la microscopía de luz transmitida.

Muchos pequeños seres vivos acuáticos, partes de plantas y órganos de animales muy pequeños son transparentes por naturaleza. Otros deben prepararse primero correspondientemente. Dichos objetos pueden hacerse transparentes mediante un tratamiento previo o una impregnación con las sustancias adecuadas (medios) o bien elaborando a partir de ellos unas rebanadas finísimas (corte manual, corte fino) para analizarlas a continuación. Puedes

encontrar más información al respecto en los siguientes párrafos.

¿Cómo se elaboran rebanadas finas de preparaciones?

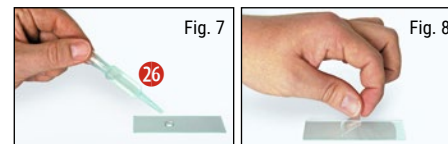
Por favor, haz esto exclusivamente bajo la supervisión de tus padres o de otro adulto.

Como ya he comentado, a partir de un objeto se pueden realizar rebanadas lo más finas posible. Para obtener los mejores resultados se necesita algo de cera o parafina. Lo mejor es que cojas una vela. Debes introducirla en una cacerola y calentarla brevemente con una llama. Después sumerge el objeto varias veces en la cera líquida. Después deja que la cera se endurezca. Con ayuda de los aparatos de corte fino (23) o un cuchillo/escalpelo, puedes cortar ahora unas rebanadas muy finas del objeto envuelto en cera. A continuación, pones las rebanadas en un portaobjetos de cristal y las tapas con una cubierta de cristal.

¿Cómo puedo elaborar mi propia preparación?

Toma el objeto que deseas observar y colócalo sobre un portaobjetos de cristal (20). A continuación echa sobre el objeto (Fig. 7) una gota de agua destilada con ayuda de una pipeta (Fig. 7, 26). 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 (Fig. 8).



Indicación:

El material de incrustación suministrado «Gum-Media» (21b) sirve para elaborar preparaciones permanentes. Añádalo en lugar del agua destilada. Si quieres que el objeto se conserve de forma duradera sobre el portaobjetos, debes usar el «Gum-Media» para endurecerlo.

Experimentos

Utilice el siguiente link para encontrar experimentos interesantes que probar. ¿Cómo se incubaba la gamba de salmuera? Cómo hacer cristales de sal y mucho más.

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

Los accesorios para microscopios se pueden encontrar aquí: <http://www.bresser.de/P8859480>

¿Cómo introducir el MikrOkular?

Indicación:

¡El MikrOkular sólo funciona sin la lente de Barlow suministrada! El ajuste del aumento se

modifica mediante la aplicación del MikrOkular, y debe ser ajustado de nuevo por medio del tornillo micrométrico.

En primer lugar, retiras del soporte del ocular (Fig. 4) la lente de Barlow (Fig. 4, 3) junto con el ocular que se está utilizando en esos momentos e insertas en su lugar el MikrOkular (Fig. 5, 4) en el soporte del ocular (Fig. 5).



¿Cómo instalar el software?

1. Puede descargar el archivo de instalación aquí:
www.bresser.de/download/CamLabLite_Junior
2. Inicie la instalación dando doble clic en el archivo .exe y siga las instrucciones del instalador.

3. No es necesario instalar un driver especial. La cámara será reconocida automáticamente por su sistema operativo Windows.

Uso del MikrOkular

Iniciación

1. Ponga una muestra en su microscopio y haga foco para verla correctamente.
2. Retire el ocular y la lente Barlow. Quite el protector contra el polvo del MikrOkular e instale el MikrOkular en el tubo del ocular.
3. Inicie su PC si aún no lo ha hecho y conéctele su MikrOkular por un puerto USB.
4. Inicie el software „CamLabLite_Junior“ y active la cámara haciendo clic en „USB Video Device“.
5. Haga clic en „Snapshot“ para tomar una foto o en „Capture“ para grabar un video.
6. Haga clic en el icono del disquete para guardar o capturar la imagen.

Solución de errores

Error	Solución
No se reconoce ninguna imagen	• encender la luz • ajustar de nuevo la nitidez • Comprueba la configuración de privacidad de Windows

La imagen tiembla (al observarla con MikrOkular) = la frecuencia de repetición de imagen del monitor no es suficiente)

- dado el caso, reducir la resolución de la tarjeta gráfica
- Ajustar el brillo en el regulador de intensidad del microscopio
- Desactivar la exposición automática

Para que puedas disfrutar mucho tiempo con tu(s) microscopio ...

Limpia las lentes (del ocular y/o del objetivo) sólo con el paño especial para lentes adjunto o con otro paño suave y que no suelte pelusas (p. ej. microfibras). ¡No puedes presionar el paño con demasiada fuerza! Las lentes son de por sí muy sensibles y podrían rayarse.

Si tu(s) microscopio está(n) muy sucio(s), pídeles a tus padres que te ayuden a limpiarlo(s). Humedece el paño con un poco de líquido de limpieza y frota con él las lentes sin hacer excesiva presión.

¡Presta atención para que tu(s) microscopio esté(n) protegido(s) siempre del polvo y la humedad! Tras utilizarlo(s), déjalo(s) un tiempo en una habitación cálida para que se evapore la humedad que pueda quedar. Coloca las tapas de protección contra el polvo y guarda el(los) microscopio en el maletín suministrado.

PT **Manual de utilização**



AVISO! Não é adequado a crianças com menos de três anos de idade. Perigo de asfixia - Contém peças pequenas. Contém pontas e extremidades afiadas funcionais!

ATENÇÃO: Só é adequado a crianças com mais de 8 anos de idade. São fornecidas instruções para os pais e outras pessoas responsáveis. Estas devem ser seguidas. Guarde a caixa, pois contém informação importante.



Advertências gerais de segurança

PERIGO!

Para trabalhar com este aparelho são utilizados meios auxiliares pontiagudos e com arestas vivas. Por essa razão, guarde este aparelho, e todos os componentes e meios auxiliares, num local inacessível às crianças. **RISCO DE FERIMENTOS!**

PERIGO!

Este aparelho contém componentes electrónicos, que são operados por uma fonte de corrente (fonte de alimentação). Não deixe as crianças sem vigilância durante o manuseamento do aparelho! A utilização deve efectuar-se conforme o manual, caso contrário há **RISCO de CHOQUE ELÉCTRICO!**

PERIGO!

Não sujeite o aparelho a altas temperaturas. Utilize apenas as pilhas recomendadas. Não curto-circuitar nem atirar para o fogo o aparelho nem as pilhas! O calor excessivo e o manuseamento incorrecto podem provocar curto-circuitos, incêndios e até explosões! Nunca dobrar, comprimir, puxar nem esmagar cabos de corrente e de ligação, nem extensões e ligações. Mantenha o cabo afastado de cantos afiados e do calor.

PERIGO!

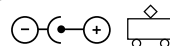
As crianças só devem utilizar o aparelho sob vigilância. Manter os materiais da embalagem (sacos de plástico, elásticos, etc.) afastados das crianças! **RISCO DE ASFIXIA!**

Guarde as instruções e a embalagem, pois contém informações importantes.

Verifique regularmente a alimentação quando a danos no fio, ficha, estrutura ou outras peças antes da utilização. Não use até que o dano tenha sido reparado. O brinquedo não é adequado a crianças com menos de 3 anos de idade. O brinquedo só pode ser usado com a alimentação recomendada. O transformador não é um brinquedo. O brinquedo não pode ser ligado a mais do que o número recomendado de sistemas de alimentação.

Especificações da alimentação:

Tensão nominal: 5V



Input: 100-240V ~50/60Hz

Output: 5V/1A DC

CUIDADO!

Os químicos e os líquidos fornecidos devem ser mantidos afastados das crianças! Não ingerir os químicos! Depois de os utilizar, lavar muito bem as mãos em água corrente. No caso de contacto accidental com os olhos ou com a boca, lavar com água. Em caso de dores, consultar imediatamente um médico e apresentar a substância.

Guarde as instruções e a embalagem, pois contém informações importantes.

NOTA!

Não desmonte o aparelho! Em caso de defeito, consulte o seu distribuidor especializado. Ele contactará o Centro de Assistência e poderá enviar o aparelho para uma eventual reparação.

Não sujeite o aparelho a temperaturas superiores a 45 °C.

INDICAÇÕES sobre a limpeza



Antes de limpar a fonte de corrente, desligue o aparelho (retirar a ficha de rede ou remover as pilhas)!

Limpe o aparelho apenas no exterior com um pano seco. Não utilize produtos de limpeza, a fim de evitar danos no sistema electrónico.

Brinquedos que tenham de ser limpos com líquidos têm de ser desligados da alimentação antes de proceder à sua limpeza.

Limpe as lentes (oculares e/ou objectivas) apenas com o pano de limpeza fornecido ou com um outro pano macio e sem fios (p. ex. em microfibra). Não exercer muita força com o pano, para não arranhar as lentes.

Para remover restos de sujidade mais difíceis humedeça o pano de limpeza com um líquido de limpeza para óculos e limpe as lentes, exercendo uma leve pressão.

Proteja o aparelho do pó e da humidade! Guarde-o na bolsa fornecida ou na embalagem de transporte. As pilhas devem ser retiradas do aparelho, se este não for usado durante algum tempo.

ELIMINAÇÃO



Separe os materiais da embalagem. Pode obter mais informações sobre a reciclagem correcta nos serviços municipais ou na agência do meio ambiente.



Não deposite os seus aparelhos electrónicos no lixo doméstico!

De acordo com a Directiva Europeia 2012/19/CE sobre aparelhos eléctricos e electrónicos e sua conversão na legislação nacional, os aparelhos electrónicos em fim de vida devem ser separados e sujeitos a uma reciclagem ambientalmente correcta.

Pilhas e baterias antigas descarregadas têm de ser depositadas pelo consumidor em recipientes especiais de recolha para pilhas (pilhões). Pode obter mais informações sobre aparelhos obsoletos ou pilhas, produzidas após 01.06.2006, nos serviços municipais ou na agência do meio ambiente.

Declaração de conformidade CE



Foi criada pela Bresser GmbH uma "Declaração de conformidade" de acordo com as directivas e respectivas normas aplicáveis. O texto completo da Declaração de Conformidade da CE está disponível no seguinte endereço da Internet: www.bresser.de/download/8855000/CE/8855000_CE.pdf

Garantia e Serviço

O período normal da garantia é de 2 anos a partir da data da compra. Para beneficiar de uma extensão da garantia, conforme indicado na caixa, tem de se registar no nosso website.

Pode consultar os termos completos da garantia, bem como a informação acerca da extensão da garantia e mais detalhes dos nossos serviços em: www.bresser.de/warranty_terms.

Estes são os componentes do teu microscópio (fig. 1-6):

- 1 Ocular WF 10x WF
- 2 Ocular WF 16x
- 3 Lente barlow
- 4 Micro-ocular
- 5 Apoio da ocular
- 6 Cabeça do microscópio
- 7 Parafuso de ajuste
- 8 Revólver das objectivas
- 9 Objectiva
- 10 Pinça de retenção
- 11 Mesa do microscópio
- 12 Iluminação LED (luz transmitida)
- 13 Base do microscópio
- 14 Roda selectora da iluminação
- 15 Tomada de corrente
- 16 Roda de ajuste da nitidez
- 17 Filtro de cor
- 18 Iluminação LED (luz incidente)
- 19 5 suportes de objectiva, 10 lamelas de vidro e 5 preparados permanentes em caixa de plástico
- 20 Preparados:
 - a) Levedura
 - b) Ovos de camarão (Artemia)
 - c) Salmoura
 - d) Solução de inclusão "Gum-Media"
- 21 Adaptador de corrente USB com adaptador UE/Reino Unido e cabo de alimentação USB com ficha

- 22 Aparelho de corte fino
- 23 Caixa de lupa
- 24 Pinça
- 25 Pipeta
- 26 Mala de transporte
- 27 Filtro de Iluminação
- 28 cabo USB

Onde posso observar ao microscópio?

Antes de montares o microscópio, presta atenção para que mesa, armário ou qualquer outro local onde o coloques, seja estável e fixo, sem oscilações.

Além disso, precisarás de corrente para a lâmpada do microscópio (220-230V).

Como montar o adaptador de alimentação USB?

1. Pegue o adaptador adequado e encaixe-o com os entalhes nos pinos do adaptador de alimentação USB.
2. Gire o adaptador na direção LOCK até que ele encaixe.
3. Conecte o conector USB do cabo de alimentação na tomada USB do adaptador de alimentação.
4. Para remover o adaptador, pressione o botão PUSH e gire o adaptador na direção OPEN.

Com opero a iluminação LED eléctrica?

Para a iluminação necessitas do transformador com cabo de corrente (22). Primeiro encaixas a pequena ficha do cabo de corrente na ligação de corrente na parte de trás do microscópio

(fig. 1, 15). Em seguida, encaixas a ficha de rede maior na tomada.

No microscópio existem duas lâmpadas. A sua iluminação não se faz da forma convencional, mas sim com modernos díodos luminosos (LED). A primeira lâmpada ilumina o preparado desde a parte de baixo e a segunda lâmpada ilumina-o desde a parte de cima. (aquilo que queres observar por baixo do microscópio chama-se objecto ou preparado.) Podes utilizar cada lâmpada individualmente ou as duas em conjunto. Para esse efeito existe a roda selectora (fig. 1, 14). Esta possui três números: I, II e III.

Se seleccionares...

- I, a luz incide apenas por baixo (luz transmitida).
- II, a luz incide apenas por cima (luz incidente).
- III, o preparado é iluminado por ambas as lâmpadas.

Para objectos transparentes (objectos de luz transmitida) recomenda-se o I. Para observar objectos sólidos, opacos (objectos de luz incidente), selecciona o II. Para objectos semi-transparentes, o melhor será seleccionares o III.

O tipo de operação III não se recomenda a objectos de luz transmitida em porta-objectos, pois ocorrem reflexos no porta-objectos que perturbam a observação.

Para que se utiliza o filtro de cor?

O filtro de cor (fig. 1, 17) encontra-se por baixo da mesa do microscópio (fig. 1, 11). Ele auxilia na observação de preparados muito claros ou transparentes. Podes seleccionar diferentes cores. Objectos incolores ou transparentes (p. ex. grãos de amido, protozoários) são muito mais fáceis de reconhecer pelos seus componentes.

Como ajusto correctamente o meu microscópio?



Primeiro solta o parafuso (fig. 1, 7) e gira a cabeça do microscópio (fig. 1, 6) para um posição de observação confortável.

Cada observação deve começar com a ampliação mais reduzida.

Em primeiro lugar, desloca a mesa do microscópio (fig. 1, 11) totalmente para baixo. Em seguida, gira o revólver das objectivas (fig. 1, 8) até encaixar na ampliação mais reduzida (objectiva 4x).

Nota:

Antes do ajuste da objectiva, desloca sempre a mesa do microscópio (fig. 1, 11) primeiro para baixo. Dessa forma, podes evitar eventuais danos!



Fig. 2

Agora insere a ocular 10x (fig. 1, 1) na lente barlow (fig. 1, 3). Presta atenção para que a lente barlow encaixe totalmente no apoio da ocular (fig. 1, 5) e não sobressaia para fora (fig. 2).

Como observo o preparado?

Depois de teres equipado e ajustado o microscópio com a iluminação adequada são válidos os seguintes princípios:

Começa com uma observação simples na ampliação mais reduzida. Assim é mais fácil colocar o objecto no centro (centragem) e ajustar a nitidez da imagem (focagem).

Quanto maior for a ampliação, tanto mais luz será necessária para atingires uma boa qualidade de imagem.



Fig. 3

Agora coloca um preparado permanente (20) directamente por baixo da objectiva na mesa do microscópio (fig. 3). O objecto a ser observado deve encontrar-se mesmo por baixo da iluminação (fig. 1, 12).

No passo seguinte, observas através da ocular (fig. 1, 1) e rodas cuidadosamente a roda de ajuste da nitidez (fig. 1, 16) até a imagem ficar nítida.

Agora podes ajustar uma ampliação maior, extraindo lentamente a lente barlow (fig. 1, 3) do apoio da ocular (fig. 1, 5). Quando a lente barlow estiver quase totalmente extraída, a ampliação pode ser aumentada para quase o dobro.

Se quiseses ampliações ainda maiores, coloca a ocular 16x (fig. 1, 2) e gira o revólver das objectivas (fig. 1, 8) para um ajuste maior (10x ou 40x).

Nota importante:

Não é em todos os preparados que a maior ampliação é a melhor!

Presta atenção:

No caso de uma alteração do ajuste da ampliação (troca de ocular ou de objectiva, extracção da lente barlow) a nitidez da imagem tem de ser reajustada na roda de ajuste da nitidez (fig. 1, 16). Neste caso, tens de ser muito cuidadoso. Se deslocares a mesa do microscópio demasiado rápido, a objectiva e o porta-objectos podem tocar-se e danificar-se!

Qual a melhor luz para que preparado?

Com este aparelho, um microscópio de luz incidente ou de luz transmitida, podem ser observados objectos transparentes, semi-transparentes e opacos.

A figura do respectivo objecto de observação é “transportada” pela luz. Por isso, tens de ajustar a iluminação conforme o que consegues ver ou não!

Se observares objectos opacos (p. ex. pequenos animais, partes de plantas, pedras, moedas, etc.) com este microscópio, a luz incide no objecto a ser observado.

Desse ponto, a luz é reflectida e chega aos olhos (pela ampliação) através da objectiva e da ocular. A isto se chama microscopia de luz incidente.

No caso de objectos transparentes (p. ex. protozoários) a luz incide pela parte de baixo através da abertura na mesa do microscópio e, em seguida, através do objecto de observação.

O trajecto da luz passa através da objectiva e da ocular, onde a ampliação se faz e chega, por fim, ao olho. A isto se chama microscopia de luz transmitida.

Muitos seres microscópicos da água, partes de plantas e elementos animais muito finos já são transparentes por natureza. Outros ainda têm de ser preparados. Podemos analisá-los em seguida tornando-os transparentes com o auxílio de um tratamento prévio ou de infiltração com materiais (meios) adequados ou efectuando pequenos recortes (corte manual, corte fino). Poderás saber mais sobre este assunto nas secções que se seguem.

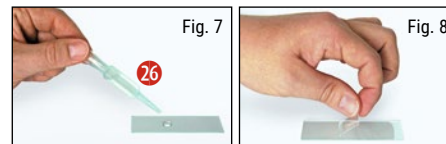
Como preparo cortes finos de preparado?

Realiza a preparação com a ajuda dos teus pais ou de um outro adulto.

Tal como já disse, são feitos cortes finos num objecto. Para obtermos melhores resultados, necessitamos de alguma cera e parafina. O melhor será arranjar uma vela. Colocas a cera num tacho para a aqueceres brevemente numa chama. Em seguida, mergulhas o objecto várias vezes na cera líquida. Depois, deixas a cera endurecer. Com o aparelho de corte fino (23) ou uma faca/escalpelo são cortadas agora partes muito finas do objecto envolvido em cera. Estes cortes são colocados num porta-objectos em vidro e cobertos com uma lamela de vidro.

Como fabrico o meu próprio preparado?

Pegas no objecto que pretendes observar e coloca-lo num porta-objectos em vidro (20). Em seguida, com uma pipeta (fig. 7, 26) coloca uma gota de água destilada no objecto (fig. 7). Agora coloca uma lamela em vidro na vertical no rebordo da gota de água, de forma que a água escorra ao longo do canto da lamela de vidro. Em seguida, baixa a lamela de vidro lentamente por cima da gota de água (fig. 8).



Nota:

A solução de inclusão fornecida “Gum-Media” (21b) destina-se ao fabrico de preparados permanentes. Adiciona-a no lugar da água destilada. Se quiseres que o objecto permaneça continuamente no porta-objectos, utiliza o “Gum Media” endurecedor.

Experimentos

Use o link seguinte para conhecer experiências interessantes que provar. Como se eclodem os camarões em salmoura? Como fazer cristais de sal e muito mais.

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

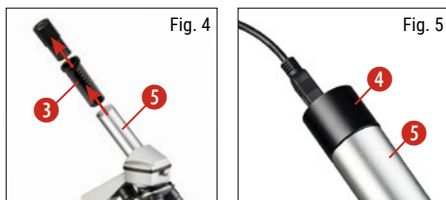
Você pode encontrar aqui acessórios de microscópio: <http://www.bresser.de/P8859480>

Como coloco a micro-ocular?

Nota:

A micro-ocular funciona apenas sem a lente barlow fornecida! O ajuste da ampliação altera-se com o uso da micro-ocular e tem de ser reajustado com a roda de ajuste da nitidez.

Primeiro retiras a lente barlow (fig. 4, 3) com a ocular utilizada no momento (fig. 4) e colocas no seu lugar a micro-ocular (fig. 5, 4) nos apoios da ocular (fig. 5).



Como instalo o software?

1. Pode descarregar o ficheiro de configuração para instalação aqui:
www.bresser.de/download/CamLabLite_Junior
2. Inicie a instalação clicando duas vezes no ficheiro .exe e siga as instruções no gestor de instalação.
3. Não precisa de instalar qualquer controlador específico. A câmara é reconhecida automaticamente pelo seu sistema operativo Windows.

Usar a MicroOcular

Preparação

1. Faça deslizar um espécime para o seu microscópio e foque-o.
2. Retire a ocular e a lente Barlow do suporte da ocular e a tampa do pó da sua MicroOcular e instale a MicroOcular no suporte da ocular em vez da lente Barlow.
3. Inicie o seu PC, caso ainda não o tenha feito, e ligue a sua MicroOcular na porta USB do seu computador.
4. Inicie o software CamLabLite_Junior e ative a câmara clicando no dispositivo de vídeo USB.
5. Clique no obturador para tirar uma fotografia, ou no botão de captura para gravar um vídeo.
6. Clique no ícone da disquete para guardar a imagem ou vídeo.

Eliminação de erros

Erro	Solução
Não se vê a imagem	• Ligar a luz • Ajustar novamente a nitidez • Verifique as configurações de privacidade do Windows

Imagem vibra (durante a observação com a micro-ocular) = frequência de repetição da imagem do monitor insuficiente)

- Event. reduzir a resolução do gráfico
- Ajuste a luminosidade do microscópio no regulador de luminosidade
- Desactivar a exposição automática

Para que te divirtas com o teu microscópio durante muito tempo...

Limpa as lentes (oculares e/ou objectivas) apenas com o pano de limpeza fornecido ou com um outro pano macio e sem fios (p. ex. em microfibras). Não debes exercer muita força no pano! As lentes são muito sensíveis e podem arranhar-se com facilidade.

Se o teu microscópio estiver muito sujo, pede ajuda aos teus pais para o limpares. Humedece o pano com um pouco de detergente e limpa as lentes suavemente.

Presta atenção para que o teu microscópio esteja sempre protegido do pó e da humidade! Após a utilização, deixa-os durante algum tempo num lugar quente, para que a humidade restante se possa evaporar. Coloca as tampas protectoras do pó e guarda o microscópio na bolsa fornecida.



Contact

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

   @BresserEurope

Bresser UK Ltd.
Suite 3G, Eden House
Enterprise Way, Edenbridge,
Kent TN8 6HF, Great Britain