Biolux NV

20×–1280× mikroszkóp HD USB-kamerával

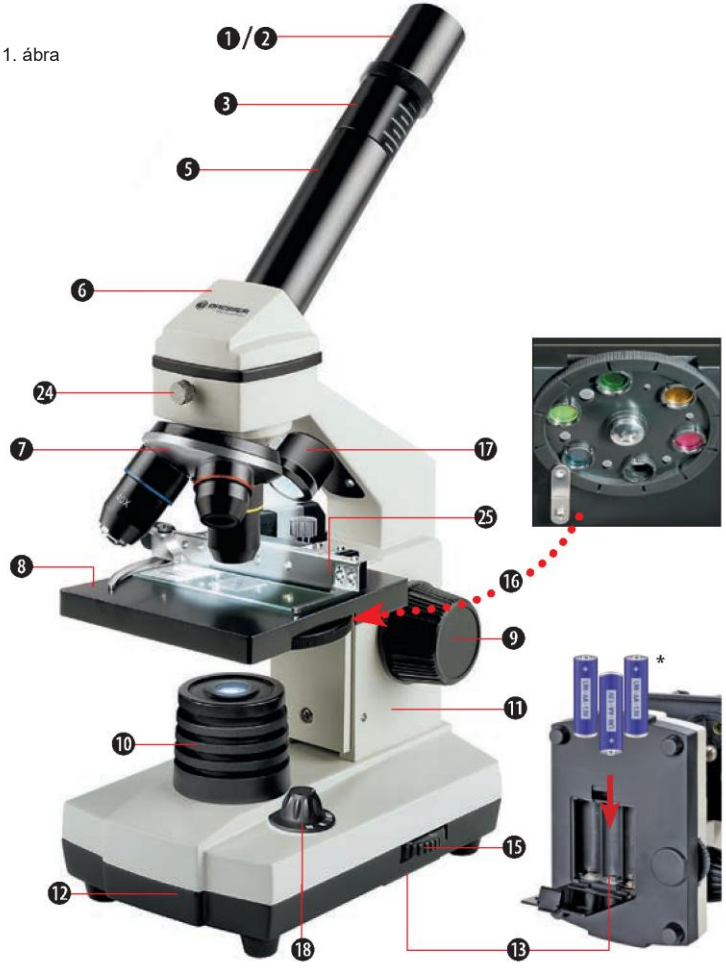
Cikkszám: 5116200



HU Használati útmutató

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

1. ábra



2. ábra



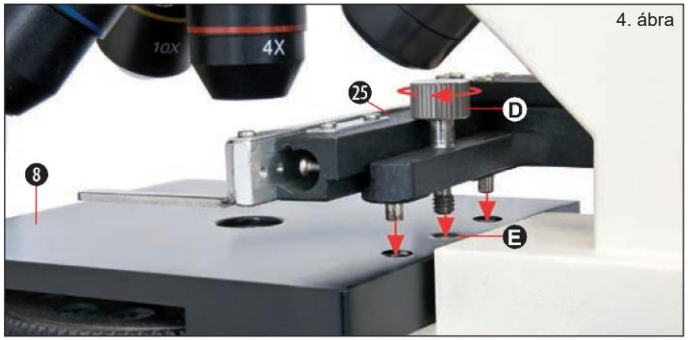
Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

*Az elem nem tartozék.

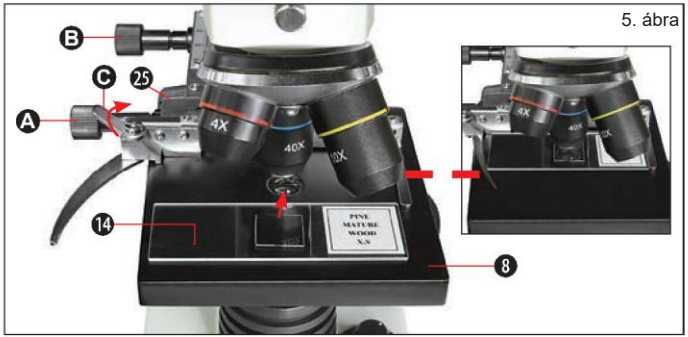
3. ábra



4. ábra



5. ábra



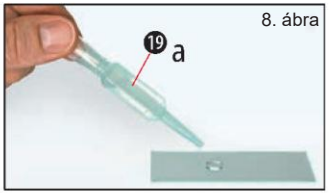
6. ábra



7. ábra



8. ábra



9. ábra



HU HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ 16

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

HU Látogasson el weboldalunkra az alábbi QR-kód vagy webes hivatkozás segítségével, ahol további információkat talál a termékről, illetve az útmutató elérhető fordításairól.

www.bresser.de/download/5116200

JÓTÁLLÁS

www.bresser.de/warranty_terms

ÚJRAHASZNOSÍTÁS (TRIMAN/FRANCIAORSZÁG)



Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

Általános tudnivalók

Sok sikert kívánunk az új BRESSER Biolux NV mikroszkóppal végzett munkához.

A jelen használati útmutatóról

Kérjük, figyelmesen olvassa el a használati útmutatóban található biztonsági előírásokat. A készülék károsodásának és a sérülések elkerülése érdekében a terméket kizárólag a használati útmutatóban leírtak szerint használja.
Tartsa kéznél a használati útmutatót, hogy a készülék valamennyi funkciójára vonatkozó információt bármikor könnyen megtalálhassa.

VESZÉLY!
Ez a szimbólum minden olyan szövegrész előtt szerepel, amely a nem megfelelő használatból eredő súlyos vagy akár halálos sérülés veszélyére figyelmeztet.

Ez a szimbólum minden olyan szövegrész előtt szerepel, amely a nem megfelelő használatból eredő, enyhétől súlyosig terjedő személyi sérülések veszélyére figyelmeztet.

MEGJEGYZÉS:
Ez a szimbólum minden olyan szövegrész előtt szerepel, amely az anyagi károk vagy a környezeti károk veszélyére figyelmeztet.

Rendeltetésszerű használat

Ez a termék kizárólag magáncélú használatra készült.
A készüléket a természetben előforduló tárgyak nagyított megfigyelésére fejlesztették ki.

Általános figyelmeztetés

VESZÉLY!
A készülék használatához gyakran éles vagy hegyes eszközökre van szükség. Ezért a készüléket, valamint valamennyi tartozékot és szerszámot gyermekektől elzárt helyen tartsa. SÉRÜLÉSVESZÉLY!

VESZÉLY!
Ez a készülék elektronikus alkatrészeket tartalmaz, amelyek áramforrásról (elemekről) működnek. A készülék használata közben ne hagyja a gyermekeket felügyelet nélkül. A készüléket kizárólag az útmutatóban leírtak szerint használja; ellenkező esetben áramütés veszélye áll fenn.

VESZÉLY!
Ne tegye ki a készüléket magas hőmérsékletnek. Kizárólag az ajánlott elemeket használja. Ne zárja rövidre a készüléket vagy az elemeket, és ne dobja azokat tűzbe! A túlzott hőhatás vagy a nem megfelelő kezelés rövidzárlatot, tüzet vagy robbanást okozhat!

Az elemeket gyermekektől elzárva tartsa! Ügyeljen az elemek helyes behelyezésére. A lemerült vagy sérült elemek a bőrrel érintkezve marási sérüléseket okozhatnak. Szükség esetén viseljen megfelelő védőkesztyűt.

VESZÉLY!
Kizárólag az ajánlott elemeket használja. A gyenge vagy lemerült elemeket mindig teljes kapacitású, új elemekből álló komplett készletre cserélje. Ne használjon különböző márkájú vagy eltérő kapacitású elemeket. Vegye ki az elemeket a készülékből, ha hosszabb ideig nem használja.

A gyártó nem vállal felelősséget a nem megfelelően behelyezett elemekből eredő károkért!

VESZÉLY!
Gyermekek csak felnőtt felügyelete mellett használhatják a készüléket. A csomagolóanyagokat (műanyag zacskók, gumiszalagok stb.) tartsa gyermekektől távol! FULLADÁSVESZÉLY áll fenn!

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

⚠ FIGYELEM!

A mellékelt vegyszereket és folyadékokat gyermekektől elzárva kell tartani. A vegyszereket tilos meginni. Használat után folyó víz alatt alaposan mosson kezet. Ha a vegyszerek szembe vagy szájba kerülnek, alaposan öblítse ki az érintett területet vízzel. Fájdalom esetén azonnal forduljon orvoshoz, és vigye magával az érintett anyagokat.

! MEGJEGYZÉS:

Ne szerelje szét az eszközt. Meghibásodás esetén forduljon a kereskedőhöz. A kereskedő felveszi a kapcsolatot a szervizközponttal, és szükség esetén beküldheti az eszközt javításra.

1. A csomag tartalma

- Fémből készült mikroszkóp
- Mechanikus tárgyasztal
- HD-kamera fémházzal, 1280×720 képpontos felbontással
- 2 okulár: 5× és 16×
- 3 objektív: 4×, 10× és 40×
- 1 db 2×-es Barlow-lencse
- Mikroszkópos eszközök
- Keresztasztal
- 5 kész preparátum
- 5 üres tárgylemez
- Porvédő huzat és keményfalú hordtáska

2. Alkatrészek áttekintése (1+2. ábra):

1. 5× WF okulár
2. 16× WF okulár
3. Barlow-lencse
4. MicrOcular
5. Okulártartó
6. Mikroszkópfej
7. Objektívrevolver
8. Tárgyasztal
9. Élességállító kerék
10. LED-es megvilágítás (átmenő fény)
11. Mikroszkópház
12. Mikroszkóptalp
13. Elemtartó rekesz (3 db AA elemhez*)
14. 5 tárgylemez, 10 fedőlemez és 5 preparátum műanyag dobozban
15. Fényerő-szabályozó
16. Színszűrőkorong
17. LED-es megvilágítás (ráeső fény)
18. Ráeső fény / átmenő fény kapcsoló
19. Mikroszkópos eszközök: a) pipetta; b) csipesz
20. Sóráktenyésztő készlet
21. MicroCut
22. Minták:
    a) élesztő; b) beágyazóközeg; c) tengeri só; d) sórákpeték
23. Hordtáska
24. Rögzítőcsavar
25. Keresztasztal

3. Általános tudnivalók / A készülék helyének kiválasztása

Először győződjön meg arról, hogy a mikroszkóp stabil, szilárd felületen áll.

4. LED-es megvilágítás fényerő-szabályozóval

Használat előtt ellenőrizze, hogy a világításkapcsoló (1. ábra, 18) „off” állásban van-e.

A mikroszkóp két megvilágítóegységgel rendelkezik. Háromféle megvilágítási mód közül választhat. A minta felülről történő megvilágításához (visszavert fény) állítsa a kapcsolót (1. ábra, 18) „II” állásba, az alulról történő megvilágításhoz (ráeső fény) pedig „I” állásba. A minta ráeső és átmenő fénnyel történő egyidejű megvilágításához válassza a „III” beállítást. Az átmenőfényes megvilágítóegység (1. ábra, 10) átlátszó mintákhoz, vagyis tárgylemezen elhelyezett preparátumokhoz használható. Szilárd, nem átlátszó minták megfigyeléséhez használja a ráesőfényes megvilágítóegységet (1. ábra, 17). A kétféle megvilágítás egyidejű használata csak félig átlátszó minták esetén ajánlott. Ez az üzemmód nem ajánlott tárgylemezen elhelyezett, ráeső fénnyel megvilágított mintákhoz, mivel a tárgylemez tükröződést okozhat.

A kapcsolóval (1. ábra, 18) válassza ki a kívánt megvilágítási módot, majd a fényerő-szabályozóval (1. ábra, 15) állítsa be a kívánt fényerőt.

A fokozatmentesen szabályozható megvilágításnak köszönhetően a megfigyelt tárgy optimális megvilágítása biztosítható.

*nem tartozék

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

5. Színszűrőkorong

A mikroszkóp tárgyasztala alatt található színszűrőkorong (1. ábra, 8) megkönnyíti a nagyon világos és átlátszó minták megfigyelését. Egyszerűen válassza ki az adott preparátumhoz leginkább megfelelő színt. Így a színtelen vagy átlátszó minták (pl. keményítőszemcsék, egysejtű preparátumok) részletei jobban felismerhetők.

6. A keresztasztal felszerelése

A mikroszkóphoz keresztasztal is tartozik (a hordtáskában található). A mikroszkópra történő felszereléshez az alábbiak szerint járjon el:

1. Helyezze a keresztasztalt (4. ábra, 25) a mikroszkóp tárgyasztalára (4. ábra, 8) úgy, hogy a rögzítőcsavarok (4. ábra, D) a középső menetes furat (4. ábra, E) fölé kerüljenek.
2. Húzza meg szorosan a rögzítőcsavarokat.

7. A mikroszkóp beállítása

A mikroszkóp okulárját (1. ábra, 6) most előkészítheti az első megfigyeléshez.
Először lazítsa meg a rögzítőcsavart (1. ábra, 24), majd fordítsa az okulárt kényelmes betekintési helyzetbe.

Minden megfigyelést a legkisebb nagyítással kezdjen.
Az élességállító kerékkel (1. ábra, 9) engedje a mikroszkóp tárgyasztalát (1. ábra, 8) a legalsó helyzetbe, majd forgassa az objektívrevolvert (1. ábra, 7) addig, amíg a legkisebb nagyítású, 4×-es objektív a helyére nem kattan.

MEGJEGYZÉS:
Az objektív cseréje előtt a sérülések elkerülése érdekében mindig engedje a mikroszkóp tárgyasztalát (1. ábra, 8) a legalsó helyzetbe.

Helyezze az 5×-ös okulárt (3. ábra, 1) a Barlow-lencsébe (3. ábra, 3).

Ügyeljen arra, hogy a Barlow-lencse teljesen be legyen helyezve a monokuláris tubusba (3. ábra, 5).

8. Megfigyelés

Miután beállította a mikroszkópot és a megfelelő megvilágítást, vegye figyelembe az alábbi alapelveket:

Minden megfigyelést a legkisebb nagyítással kezdjen, hogy a megfigyelni kívánt objektumot könnyebben középre állíthassa, megfelelő helyzetbe hozhassa és élesre állíthassa.

Minél nagyobb a nagyítás, annál több fény szükséges a megfelelő képminőség eléréséhez.

Helyezzen egy tartós preparátumot (5. ábra, 14) közvetlenül a mikroszkóp objektívje alá a tárgyasztalra (5. ábra, 8), majd rögzítse a keresztasztalon (5. ábra, 25). Ehhez tolja oldalra a kart (5. ábra, C). A vizsgálandó preparátumnak közvetlenül a megvilágítás fölött kell elhelyezkednie. Ha nincs megfelelő helyzetben, forgassa el a keresztasztalon található két recézett állítócsavart (5. ábra, A+B).

TIPP:
A keresztasztalon két recézett állítócsavar található (5. ábra, A+B). Ezek segítségével a preparátum helyzete pontosan beállítható oldalirányban (5. ábra, A) és hosszirányban (5. ábra, B).

Nézzen az okulárba (1. ábra, 1/2), és óvatosan forgassa az élességállító kereket (1. ábra, 9), amíg a kép élessé nem válik.

Nagyobb nagyítást érhet el, ha a Barlow-lencsét (6. ábra, 3) lassan kihúzza a monokuláris tubusból (6. ábra, 5). A Barlow-lencse csaknem teljes kihúzásával a nagyítás kétszeresére növelhető.

Még nagyobb nagyításhoz helyezze be a 16×-os okulárt (2. ábra, 2), és forgassa az objektívrevolvert (1. ábra, 7) a 10×-es vagy 40×-es objektív állásába.

TIPP:
A preparátumtól függően a nagyobb nagyítás nem minden esetben eredményez jobb képet.

A nagyítás megváltoztatásakor – az okulár vagy az objektív cseréjekor, illetve a Barlow-lencse kihúzásakor – a kép élességét az élességállító kerékkel (1. ábra, 9) újra be kell állítani.

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

MEGJEGYZÉS:
A művelet során legyen nagyon óvatos. Ha túl gyorsan emeli fel a mikroszkóp tárgyasztalát, az objektív és a tárgylemez összeérhet, és megsérülhet.

9. A megfigyelt objektum – állapota és előkészítése

9.1. Állapot

A Barlow-lencse csaknem teljes kihúzásával a nagyítás kétszeresére növelhető. Ezzel a ráeső és átmenő fényű mikroszkóppal átlátszó és nem átlátszó minták egyaránt vizsgálhatók. Nem átlátszó minták – például kis állatok, növényi részek, szövetek, kövek stb. – vizsgálatakor a fény visszaverődik a mintáról, majd az objektíven és az okuláron keresztül, felnagyítva jut a szembe (ráeső fény elve, I kapcsolóállás). Nem átlátszó minták vizsgálatakor az alulról érkező fény áthalad a mintán, az objektíven és az okuláron, majd felnagyítva jut a szembe (átmenő fény elve, II kapcsolóállás). Számos apró vízi élőlény, növényi rész és igen finom állati eredetű minta természeténél fogva átlátszó, míg más mintákat ehhez megfelelően elő kell készíteni. Ezek megfelelő anyagokkal (közegekkel) végzett előkezeléssel vagy átitatással tehetők átlátszóvá, illetve rendkívül vékony metszetek készíthetők belőlük (kézi metszéssel vagy MicroCut segítségével), amelyek ezt követően megvizsgálhatók. A következő részben ezekkel a módszerekkel ismerkedhet meg.

9.2. Vékony metszetek készítése

A mintákat – ahogy azt korábban már említettük – a lehető legvékonyabb szeletekre kell vágni. A legjobb eredmény eléréséhez kevés viaszra vagy paraffinra van szükség. Erre a célra gyertya is használható. Tegye a viaszt egy edénybe, és láng fölött melegítse fel. Ezután mártsa a mintát többször a folyékony viaszba. Végül hagyja a viaszt megkeményedni. MicroCut (2. ábra, 21) vagy kés/szike segítségével (óvatosan) készítsen nagyon vékony metszeteket a viaszba ágyazott mintából.

VESZÉLY!
A kés/szike vagy a MicroCut használatakor legyen rendkívül óvatos. Az éles vágóélek miatt fokozott sérülésveszély áll fenn!

Ezután helyezze a metszeteket egy tárgylemezre, és fedje le őket egy másik üveglappal.

9.3. Saját preparátum készítése

Helyezze a megfigyelni kívánt mintát egy tárgylemezre, majd pipettával (8. ábra, 19a) cseppentsen egy csepp desztillált vizet a mintára (8. ábra).

Állítson egy fedőlemezt (jól felszerelt hobbiboltokban kapható) függőlegesen a vízcsepp széléhez úgy, hogy a víz végigfusson a fedőlemez széle mentén (9. ábra). Ezután lassan engedje rá a fedőlemezt a vízcseppre.

TIPP:
A mellékelt beágyazóközeg (2. ábra, 22b) tartós preparátumok készítésére szolgál. Desztillált víz helyett ezt használja. A beágyazóközeg megkeményedik, így a minta tartósan a tárgylemezhez rögzül.

10. Kísérletek

Miután megismerkedett a mikroszkóp használatával, elvégezheti az alábbi kísérleteket, és mikroszkóp alatt megfigyelheti az eredményeket.

10.1. Újságnyomat

Minták:

1. Egy kis darab újságpapír, amelyen egy kép részlete és néhány betű látható
2. Egy hasonló papírdarab egy képes magazinból

Állítsa a mikroszkópot a legkisebb nagyításra, és

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

használja a napilapból készített preparátumot. A betűk szélei egyenetlennek és töredezettnek látszanak, mivel az újságot durva, gyengébb minőségű papírra nyomtatják. A magazin betűi simábbnak és teljesebbnek látszanak. A napilap képe sok apró pontból áll, amelyek kissé elmosódottnak tűnnek. A magazin raszterpontjai élesen kirajzolódnak.

10.2. Textilszálak

Minták és tartozékok:

1. Különböző textíliák szálai: Pamut, len, gyapjú, selyem, Celanese (acetátszál), nejlon stb.
2. Két tű

Helyezze a szálakat egyenként tárgylemezre, majd a két tű segítségével bontsa szét őket elemi szálakra. Nedvesítse meg a szálakat, majd fedje le őket fedőlemezzel. Állítsa a mikroszkópot kis nagyításra. A pamutszálak növényi eredetűek, és mikroszkóp alatt lapos, megcsavarodott szalagokhoz hasonlítanak. A szálak szélei vastagabbnak és lekerekítettebbnek látszanak, mint a középső részük. A pamutszálak alapvetően hosszú, összeesett csövekből állnak. A lenszálak szintén növényi eredetűek; kerekdedek és egyenes lefutásúak. A szálak selymesen fénylenek, és hosszanti lefutásuk mentén számos csomószerű megvastagodás figyelhető meg. A selyem állati eredetű, és az üreges növényi rostokkal ellentétben kisebb átmérőjű, tömör szálakból áll. Az egyes szálak simák és egyenletesek, megjelenésük apró üvegpálcákra emlékeztet. A gyapjúszálak szintén állati eredetűek; felületüket egymást átfedő pikkelyek borítják, ezért szabálytalannak és hullámosnak tűnnek. Ha lehetséges, hasonlítsa össze különböző szövőüzemekből származó gyapjúszálakat. Figyelje meg a szálak megjelenésében mutatkozó különbségeket. A szakértők ezek alapján még a gyapjú származási országát is meg tudják határozni. A Celanese (acetátszál) hosszadalmas kémiai eljárással mesterségesen előállított szálasanyag. Valamennyi szál sima, fényes felületén határozott, sötét vonalak láthatók. Száradás után a szálak hullámossá, illetve ráncossá válnak. Figyelje meg a közös jellemzőket és a különbségeket.

10.3. Sórákok tenyésztése és hosszú távú megfigyelése

10.3.1. Előkészítés

1. Sekély, kb. 2–3 l űrtartalmú edény (befőttesüveg, üvegtál, mini akvárium vagy fauna box) – a vízfelszínen történő megfelelő levegőcsere biztosításához.
2. 2–3 liter esővíz, Volvic (vagy más szénsavmentes víz)
3. Sórákpeték (2. ábra, 22d)
4. Tengeri só (lehetőleg finomítatlan, adalékanyagok nélkül, kb. 100 g)

Megjegyzés: a mellékelt tengeri só mennyisége (2. ábra, 22c) ehhez a hosszú távú tenyésztéshez nem elegendő! 5. Élesztő (2. ábra, 22a) – táplálék

6. Pipetta (2. ábra, 19a) vagy vékony cső – az állatok kiemeléséhez vagy a víz cseréjéhez
7. Sóráktenyésztő készlet (2. ábra, 20) – az állatok mikroszkópos megfigyeléséhez vagy néhány naupliusz keltetéséhez (nem ajánlott, mivel ebben az edényben hosszabb ideig nem tarthatók)
8. Opcionális: nátrium-hidrogén-karbonát, „szódabikarbóna” (kb. 5 g)

10.3.2. A sórák életciklusa

A sórák, vagyis az Artemia salina életciklusa tudományos szempontból szokatlan és érdekes. A nőstények petéi hím egyedek általi megtermékenyítés nélkül is kikelhetnek. Az így kikelő utódok mind nőstények. Rendkívüli körülmények között, például egy mocsár kiszáradásakor, a petékből hím egyedek is kikelhetnek. Ezek a hímek megtermékenyítik a nőstények petéit, és ennek eredményeként egy különleges petetípus jön létre. Ezeket a petéket „tartós petéknek” nevezik; vastag burkuk védi a bennük fejlődő embriót. A tartós peték rendkívül ellenállóak, és akkor is életképesek maradnak, ha a mocsár vagy a tó kiszárad, és emiatt a teljes sórákállomány elpusztul. Akár 5–10 évig is nyugalmi állapotban maradhatnak. A peték akkor kelnek ki, amikor a környezeti feltételek ismét megfelelővé válnak. A mellékelt sórákpeték is ilyen típusúak.

10.3.3. A sórákok keltetése

A sórákok keltetéséhez, felneveléséhez és hosszú távú megfigyeléséhez először nagyobb mennyiségű, az állatok életfeltételeinek megfelelő sóoldatot kell készíteni. Ehhez kb. 2–3 l űrtartalmú

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

edényre (befőttesüvegre, üvegtálra, mini akváriumra vagy fauna boxra) van szükség.
Az előkészítéshez célszerű viszonylag sekély edényt használni, hogy a vízfelszínen megfelelő legyen a levegőcsere.
A tartós peték keltetéséhez készítsen elő 2–3 liter esővizet. 0,5 liter vízhez adjon egy evőkanál (kb. 10–15 g) adalékanyag-mentes tengeri sót. A finomítatlan, szürke tengeri só a legmegfelelőbb. A pH enyhén lúgos értékre (kb. pH 7,5–8,0) történő beállításához 0,5 liter vízhez egy csipet nátrium-hidrogén-karbonátot („szódabikarbónát") adhat. Ha a víz klórozott vagy rezet tartalmaz (pl. a vízvezetékből vagy az átfolyós vízmelegítőből származóan), az oldat elkészítéséhez alacsony ásványianyag-tartalmú, semleges pH-jú ásványvizet (pl. Volvic) használhat, mivel a gerinctelenek nagyon érzékenyen reagálnak a klórra és a nehézfémekre. Az edényt szobahőmérsékleten, világos helyen tartsa, de ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak.
Szobahőmérsékleten 24–48 óra elteltével kikelnek az első, 0,3–0,5 mm-es lárvák, az úgynevezett naupliuszok. Evezőcsápjaik segítségével mozognak a vízben.
Kezdetben az Artemia egyedei nagyon rövid időközönként (néhány óránként) vedlenek. A lábpárok száma csak több vedlés után növekszik. A környezeti hőmérséklettől függően a lárvák 6–10 hét alatt fejlődnek kifejlett egyedekké. Hamarosan egy teljes sóráknemzedék fejlődik ki, amely folyamatosan szaporodik.

10.3.4. A sórák mikroszkópos megfigyelése

Az állatok ráeső fényű mikroszkóppal figyelhetők meg a legjobban. Ehhez helyezzen néhány állatot kevés vízzel a sóráktenyésztő edénybe. A kisebb állatok nagy nyílású pipettával is felszívhatók, illetve vékony cső segítségével is kiemelhetők.
Vegye le a tenyésztőedény fedelét, majd az egész edényt helyezze a mikroszkóp alá a megfigyeléshez.
Mikroszkópos megfigyelés közben a vizsgált minta a mikroszkóp megvilágítása miatt felmelegedhet. Fontos: A megfigyelési időt tartsa röviden. A megfigyelési szünetekben kapcsolja ki a megvilágítást, és vegye le az állatokat tartalmazó sóráktenyésztő edényt a mikroszkópról! A megfigyelés után az állatokat mielőbb helyezze vissza a tenyésztőedénybe.

10.3.5. Etetés és vízcsere

A sórákok életben tartásához időnként etetni kell őket. Az etetést óvatosan végezze, különben a víz szennyeződhet, és a sórákok megmérgeződhetnek. Etetéshez leginkább száraz élesztőpor (2. ábra, 22a), spirulinapor vagy „zöldvíz" használható. A kikelést követő 2. naptól kezdve adjon belőle a sórákoknak, majd ezt követően minden második napon etesse őket. A tenyészet minél hosszabb ideig történő fenntartása érdekében a fenéken felgyülemlett üledéket és táplálékmaradványokat pipettával leszívhatja. Az elpárolgott vizet ioncserélt vagy desztillált vízzel pótolja. Kéthetente a víz egy részét is cserélje le. Fontos, hogy a vízcserét óvatosan végezze; a friss víz hőmérséklete és összetétele legyen azonos, és legalább 1–2 óra alatt, fokozatosan adagolja hozzá. Egy kis szerencsével a tenyészet így akár 6 hónapig, vagyis az állatok maximális élettartamáig is fenntartható. Egy kis szerencsével az edény alján újabb tartós petéket találhat, amelyek kiszáríthatók. Ezekből új nemzedéket keltethet.



FIGYELEM!
A sórákok és petéik emberi fogyasztásra nem alkalmasak!

Az ősrákokkal kapcsolatos további információkért látogasson el weboldalunkra:
https://www.bresser.de/c/en/support/ratgeber/mikroskopie/urzeitkrebse/

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

11. A kamera használata megfelelő szoftverrel

11.1. Telepítse a Bresser CamLab Lite szoftvert

A Bresser CamLab Lite szoftver legújabb verziójának ingyenes letöltése

A Bresser CamLab Lite szoftver aktuális verziója ingyenesen letölthető termékoldalunkról:
https://www.bresser.de/P5116200

Ezután válassza a „Software” fület. Itt találja a Windows és macOS operációs rendszerekhez tartozó letöltési hivatkozásokat. A szoftver letöltésével kapcsolatos információkat nyomtatott formában is megtalálja a hordtáskában (2. ábra/23).

A CamLab Lite szoftver használati útmutatója

A CamLab Lite szoftver használati útmutatója termékoldalunkon található:
www.bresser.de/P5116200

Az „Instructions” fülön a használati útmutató PDF-formátumban érhető el. Az „Instructions” fülön a használati útmutató PDF-formátumban érhető el.

11.2. Az okulárkamera használata számítógépes megfigyeléshez

FIGYELEM!
A MicrOcular használata ELŐTT végezze el a mikroszkóp valamennyi beállítását a 6. fejezetben leírtak szerint. Ügyeljen arra, hogy lehetőleg nagy kontrasztú preparátumot helyezzen a mikroszkópba (pl. festett növényi metszetet).

MEGJEGYZÉS:
A MicrOcular kizárólag a mellékelt Barlow-lencse nélkül használható! A MicrOcular használatakor megváltozik a nagyítás, ezért az élességet az élességállító kerékkel újra be kell állítani.

Vegye ki a Barlow-lencsét (6. ábra, 3) és az éppen használt okulárt az okulártubusból (6. ábra, 5). Ezek helyett helyezze be a MicrOcular okulárkamerát (7. ábra, 4) az okulártubusba (7. ábra, 5) a 7. ábrán látható módon.

11.3. Fénykép- és videófelvételek készítése a CamLab Lite szoftverrel

Csatlakoztassa a MicrOcular kamerát a számítógéphez. Ehhez a megfelelő kábellel csatlakoztassa a kameramodult a számítógép egyik USB-portjához.
Ezután nyissa meg a korábban telepített CamLabLite szoftvert. A szoftver kezdetben a kamera élőképének megjelenítése nélkül nyílik meg. A bal oldali terület tetején található az első menüpont, a „Camera list”. Kattintson a bal egérgombbal a MikrOkularHD kamera nevére. Ekkor megjelenik a nagy kontrasztú preparátum élőképe. Állítsa be újra az élességet, hogy az előnézeti kép éles legyen. A szoftver mindig a teljes képmezőt jeleníti meg.

MEGJEGYZÉS:
A kamera kisebb képrészletet jelenít meg, mint amekkora az okuláron keresztül látható. Ez normális jelenség. Szükség esetén válasszon másik nagyítást a mikroszkópon a megfelelő képrészlet rögzítéséhez.

A felvétel a „Snapshot” (állókép) vagy a „Record” (videó) gombbal indítható. A mentési hely és a szoftver nyelve a beállítókerékkel választható ki. Az előnézet vagy a felvétel felbontását a „Live” menüben választhatja ki. A kép fényerejét a rendszer automatikusan szabályozza. Ügyeljen arra, hogy a mikroszkóp megvilágítása a lehető

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

legnagyobb fényerőre legyen állítva. Ha a kép fényerejét kézzel szeretné szabályozni, törölje a jelölést az „Auto Exposure” beállításnál, majd állítsa az „Exposure Time” csúszkát.

MEGJEGYZÉS:
Az optimális eredmény érdekében a „Color Balance” menüben is végezhet beállításokat. A kameramodelltől függően egyes beállítási lehetőségek inaktívak lehetnek, ha a kamera nem támogatja az adott funkciókat.

TIPP:
Ha rendszeresen használja a MicrOculart, javasolt mindig ugyanahhoz az USB-porthoz csatlakoztatni.

12. Ápolás és karbantartás

Tisztítás előtt válassza le a készüléket az áramforrásról (vegye ki az elemeket)! A készülék külső felületét kizárólag száraz kendővel tisztítsa.

MEGJEGYZÉS:
Az elektronika károsodásának elkerülése érdekében ne használjon tisztítófolyadékot.

A lencséket (okulárokat és/vagy objektíveket) kizárólag puha, szöszmentes kendővel (pl. mikroszálas kendővel) tisztítsa.

MEGJEGYZÉS:
A lencsék megkarcolásának elkerülése érdekében ne nyomja túl erősen a kendőt a lencse felületére.

A makacsabb szennyeződések eltávolításához enyhén nedvesítse meg a tisztítókendőt szemüvegtisztító folyadékkal, majd enyhe nyomással törölje át vele a lencséket.

Óvja az eszközt a portól és a nedvességtől. Használat után – különösen magas páratartalom esetén – hagyja a készüléket egy ideig szobahőmérsékleten, hogy a visszamaradt nedvesség elpárologhasson.

13. Hibaelhárítás

Hiba	*Megoldás*
Nem látható kép (az okuláron keresztül történő megfigyelés-kor)	• Kapcsolja be a megvilágítást • Ellenőrizze, hogy a kiválasztott objektív megfelelően a helyére kattant-e az objektívrevolveren • Állítsa be újra a kép élességét • Ellenőrizze, hogy a preparátum a képmező közepén helyezkedik-e el • Ellenőrizze a fényerő beállítását • Ellenőrizze, hogy a ráeső-/átmenőfény-választókapcsolón a megfelelő megvilágítási mód van-e kiválasztva
A kép egyik oldala árnyékos	• Ellenőrizze, hogy a színszűrőkorong megfelelően a kívánt helyzetbe kattant-e
A számítógépen futó kamera-szoftverben nem látható élőkép	• A „Camera list” menüpontban kattintson a bal egérgombbal a MikrOkularHD kamera nevére

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

14. Műszaki adatok

14.1. Rendszerkövetelmények

- Windows 10 vagy 11
- 2. generációs vagy újabb Intel i3, i5, i7 vagy i9 processzor, illetve AMD FX vagy Ryzen processzor
- Internetkapcsolat a szoftver letöltéséhez
- USB 2.0

14.2 Nagyítási táblázat

Okulár	*Objektívlencse*	*Nagyítás*	*Barlow-lencsével*
5x	4x	20x	40x
5x	10x	50x	100x
5x	40x	200x	400x
16x	4x	64x	320x
16x	10x	160x	320x
16x	40x	640x	1280x

15. Megfelelőségi nyilatkozat

A Bresser GmbH az alkalmazandó irányelveknek és a vonatkozó szabványoknak megfelelő „Megfelelőségi nyilatkozatot” készített. A nyilatkozat bármikor megtekinthető az alábbi címen: https://www.bresser.de/download/5116200/CE/5116200_CE.pdf

16. Ártalmatlanítás

A csomagolóanyagokat típusuknak megfelelően, például papírként vagy kartonként, szakszerűen ártalmatlanítsa. A megfelelő ártalmatlanítással kapcsolatos információkért forduljon a helyi hulladékkezelő szolgáltatóhoz vagy környezetvédelmi hatósághoz.

Az elektronikus készülékeket ne dobja a háztartási hulladékba!

Az Európai Parlament elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EC irányelve, valamint annak német jogba való átültetése alapján a használt elektronikus eszközöket külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon kell újrahasznosítani.

17. Garancia és szerviz

A szokásos jótállási idő 2 év, és a vásárlás napján kezdődik. A díszdobozon feltüntetett meghosszabbított, önkéntes jótállási idő igénybevételéhez weboldalunkon történő regisztráció szükséges.

A teljes jótállási feltételeket, valamint a jótállási idő meghosszabbítására és szolgáltatásainkra vonatkozó információkat a www.bresser.de/warranty_terms oldalon tekintheti meg.

Expand your horizon

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

Figyelem!

A terméket használata során ne tegye ki semmilyen elkerülhető kémiai, fizikai behatásnak, sokknak, amelyről sejthető vagy ismert, hogy a károsodását okozhatja. Rendszeresen tisztítsa meg, ha szükséges cserélje ki az elemet. Kerülje el, hogy a terméket karbantartás elmaradása vagy más mulasztás-jellegű hatás vagy kár érje.

Úgy a szállítás, tárolás, mint a használat során vigyázzon az eszközre. Óvja a rázkódástól, súrlódástól, ütődéstől, sugárzásoktól (pl. de nem kizárólag víz-, napsugárzás, elektromos, hő- vagy mágneses hatás). Ne engedje, hogy vegyi anyag vagy más behatás érje, mindig használja tiszta kézzel.

Amennyiben a termék optikai rendszerében szennyeződés jelenik meg, de a használat lehetséges, úgy annak megjelenése nem tekinthető meghibásodásnak, és a jelenség kiküszöbölését a Vásárló kérésére garancia időn belül ingyenes karbantartás keretében végezzük, melynek határideje meghaladhatja a 30 napot. Különösen igaz ez a nagy sokk-terhelésnek kitett outdoor eszközöknél.

Forgalmazó: Leitz-Hungaria Kft.
1071. Bp. Damjanich u. 11-15.
Email: kapcsolat@leitz-hungaria.hu
Tel.: +36 20 285 5555

Szerviz:
Hiba bejelentés: https://www.leitz-hungaria.hu/szerviz
Email: szerviz@leitz-hungaria.hu
Tel: +36 20 935 5555

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

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

@BresserEurope

Bresser UK Ltd.
Suite 3G, Eden House
Enterprise Way
Edenbridge, Kent TN8 6HF
Nagy-Britannia

A tévedések és a műszaki változtatások joga fenntartva.
Manual_5116200_Biolux-NV_de-en_BRESSER_v012025a

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.