Mikroszkóp kísérleti készlettel

Cikkszám: 9619761



HU Használati útmutató

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

MIKROSZKÓP ÚTMUTATÓ:

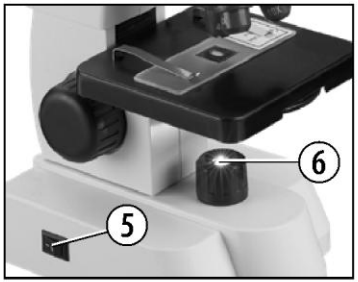
www.bresser.de/guide

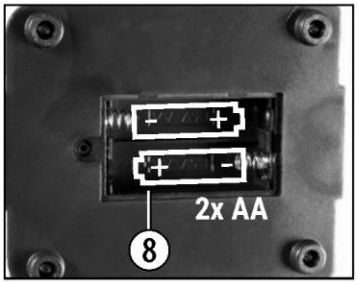
GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK A MIKROSZKÓPRÓL:

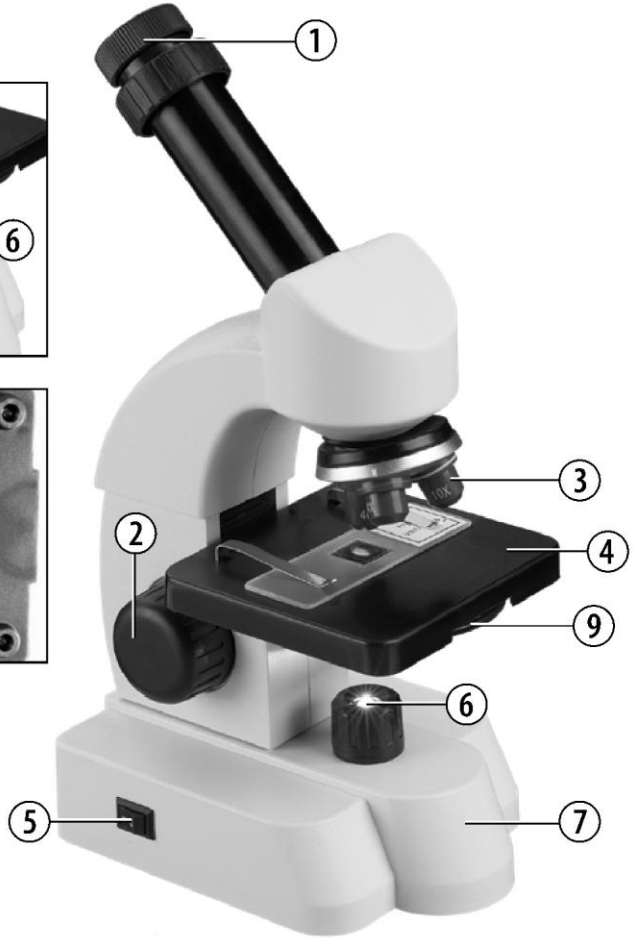
www.bresser.de/faq

KÍSÉRLETEK:

www.bresser.de/downloads







HU **Használati útmutató 11**

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

















SMART SLIDES:

KÖVEK:









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

Általános figyelmeztetés

- **Fulladásveszély –** Ez a termék olyan apró alkatrészeket tartalmaz, amelyeket a gyermekek lenyelhetnek! Ez fulladásveszélyt jelent.
- **Áramütés veszélye –** Ez a készülék elektronikus alkatrészeket tartalmaz, amelyek áramforrásról (elemekről) működnek. A készüléket kizárólag az útmutatóban leírtak szerint használja; ellenkező esetben áramütés veszélye áll fenn.
- **Tűz-/robbanásveszély –** 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!
- **Vegyi égési sérülés veszélye! –** Ügyeljen az elemek helyes behelyezésére. A lemerült vagy sérült elemek a bőrrel érintkezve marási sérüléseket okozhatnak. Szükség esetén viseljen megfelelő védőkesztyűt.
- Ne szerelje szét az eszközt. Meghibásodás esetén forduljon az adott országban működő szervizközponthoz.
- A készülék használatához gyakran éles eszközökre van szükség. Mivel ezek az eszközök sérülést okozhatnak, a készüléket, valamint valamennyi eszközt és tartozékot gyermekektől elzárva tárolja.

Alkatrészek áttekintése

1. Zoomokulár
2. Fókuszállító gomb
3. Objektívrevolver
4. Tárgyasztal
5. Be-/kikapcsoló (megvilágítás)
6. Elektronikus fényforrás
7. Mikroszkóptalp elemtartó rekesszel
8. Elemtartó rekesz (2 db AA)
9. Rekesztárcsa / szűrőtárcsa
10. Okostelefon-tartó
11. 20 db kész preparátum QR-kóddal
12. 7 Üres tárgylemez
13. Tárgylemeztartó tok
14. 8 fiola mintával
    - Sórákpeték
    - Élesztő
    - Textil (szövet/textília)
    - Tengeri só
    - Szárított sórák
    - Beágyazóközeg
15. 1 üres fiola
16. Szike
17. Csipesz
18. Preparálótű
19. Nagyító
20. Petri-csésze
21. Pipetta
22. 8 fedőlemez és 8 öntapadó címke
23. „Pillangószárny” kész preparátum
24. 12 kő és QR-kód
25. Szemkagyló szemüvegesek számára
26. MicroCut

27. Mérőpohár
28. Sórákkeltető

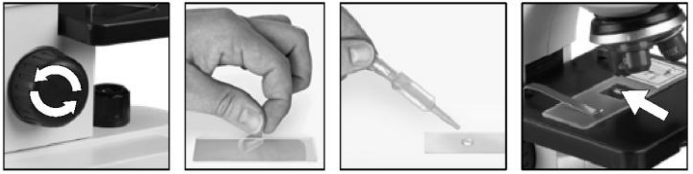
1. Mi az a mikroszkóp?

A mikroszkóp két lencserendszerből áll: az okulárból és az objektívből. A könnyebb érthetőség kedvéért ezeket a rendszereket egy-egy lencseként ábrázoljuk. A valóságban azonban az okulár (1) és az objektívrevolverben (3) található objektív is több lencséből áll.
Az alsó lencse (objektív) nagyított képet hoz létre a preparátumról. Ezt a közvetlenül nem látható képet a második lencse (okulár, 1) tovább nagyítja; ezt látja mikroszkópos képként.

2. Összeszerelés és a készülék helyének kiválasztása

Használat előtt válasszon megfelelő helyet a mikroszkóp számára. Fontos, hogy normál megfigyeléshez elegendő fény álljon rendelkezésre. Javasolt továbbá a mikroszkópot stabil felületre helyezni, mivel instabil, remegő felületen nem érhetők el megfelelő eredmények.

3. Normál megfigyelés

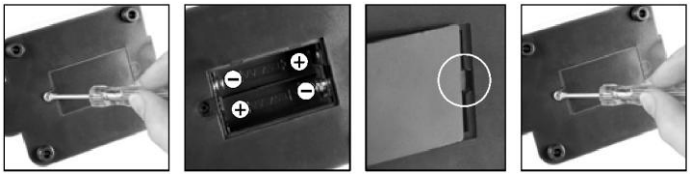


Normál megfigyeléshez helyezze a mikroszkópot világos helyre (például ablak vagy asztali lámpa közelébe). Állítsa az élességállító mechanizmust az élességállító gomb (2) elforgatásával a felső végállásba, majd állítsa az objektívrevolvert (3) a legkisebb nagyításra.

Ezután kapcsolja be a megvilágítást a mikroszkóptalpon található kapcsolóval. A fényforrással kapcsolatos további tudnivalókat a következő szakaszban találja. Helyezzen egy kész preparátumot a tárgyasztalon (4) található rögzítőkapcsok alá, közvetlenül az objektív (1) alá. Az okulárba nézve a preparátum nagyított képét láthatja. A kép ekkor még kissé életlen lehet. Az élességet az élességállító gomb (2) lassú elforgatásával állítsa be. Ezután az objektívrevolver elforgatásával és egy másik objektív kiválasztásával nagyobb nagyítást állíthat be.

Vegye figyelembe, hogy nagyobb nagyításra váltáskor a kép élességét ismét be kell állítani. Minél nagyobb a nagyítás, annál több fény szükséges a kép megfelelő megvilágításához. A tárgyasztal (4) alatt található rekesztárcsa (9) nagyon világos vagy áttetsző preparátumok megfigyelését segíti. Forgassa el a tárcsát (9) addig, amíg a lehető legjobb kontrasztot el nem éri.

4. Megfigyelés (elektronikus fényforrás)



Az elektronikus fényforrással (6) történő megfigyeléshez helyezzen 2 db 1,5 V-os AA elemet a mikroszkóptalp (7) elemtartó rekeszébe (8). Az elemtartó rekesz keresztfejű csavarhúzóval nyitható ki. Helyezze be az elemeket a megfelelő polaritással (+/– jelölés). Először illessze az elemtartó rekesz fedelét a kis nyílásba úgy, hogy a fedél pontosan a

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

helyére kerüljön. Ezután húzza meg a csavart. A megvilágítás a mikroszkóptalpon található kapcsoló bekapcsolásával kapcsolható be. Ezután az előző szakaszban leírt módon végezheti a megfigyelést.

TIPP: Minél nagyobb nagyítást használ, annál több fény szükséges a kép megfelelő megvilágításához. Ezért a kísérleteket mindig kis nagyítással kezdje.

5. A vizsgált tárgyak tulajdonságai és előkészítése

5.1. Állapot

Ez a mikroszkóp átmenőfényes megvilágítással rendelkezik, így átlátszó preparátumok vizsgálatára alkalmas. Nem átlátszó minták vizsgálatakor az alulról érkező fény áthalad a mintán, az objektíven és az okuláron, majd felnagyítva jut a szembe (átmenő fény elve). Egyes apró vízi élőlények, növényi részek és állati eredetű részek természetüknél fogva átlátszók, sok más minta azonban előzetes előkészítést igényel – vagyis a tárgyból kézzel vagy mikrotóm segítségével a lehető legvékonyabb metszetet kell készíteni, majd ezt a mintát kell megvizsgálni.

5.2. Vékony metszetek készítése

A mintákat a lehető legvékonyabb szeletekre kell vágni. A legjobb eredmény eléréséhez kevés viaszra vagy paraffinra van szükség. Tegye a viaszt hőálló edénybe, és láng fölött melegítse addig, amíg meg nem olvad. A viasz megolvasztásához gyertyalángot is használhat.

VESZÉLY!
A forró viasszal rendkívül óvatosan bánjon, mert égési sérülés veszélye áll fenn.

Ezután mártsa a mintát többször a folyékony viaszba. Hagyja megkeményedni a mintát körülvevő viaszt. MicroCut eszközzel, más kis késsel vagy szikével készítsen nagyon vékony metszeteket a viaszba ágyazott tárgyból.

VESZÉLY!
A MicroCut eszköz, kés vagy szike használatakor legyen rendkívül óvatos.
Ezek az eszközök nagyon élesek, ezért sérülésveszélyt jelentenek.

Helyezze a metszeteket egy üveg tárgylemezre, majd fedje le őket egy másik tárgylemezzel, mielőtt mikroszkóppal megvizsgálná őket.

5.3. Saját preparátum készítése

Helyezze a megfigyelni kívánt tárgyat egy üveg tárgylemezre, majd a pipettával (21) cseppentsen rá egy csepp desztillált vizet.
Helyezzen egy fedőlemezt (jól felszerelt hobbiüzletben beszerezhető) függőlegesen a vízcsepp széléhez úgy, hogy a víz a fedőlemez széle mentén szétterüljön. Ezután lassan engedje rá a fedőlemezt a vízcseppre.

6. Kísérletek
Tudnivalók

VIGYÁZAT!
A kísérleti készlet használatakor viseljen köténytt (vagy régi ruházatot) és gumikesztyűt! A kísérleteket mindig felnőtt irányításával és segítségével végezze!

A kísérleti készlet számos tartozékot tartalmaz, amelyek segítségével különböző kísérleteket végezhet. A készlet minden elemét a vizsgálatokhoz használt mikroszkóptól függetlenül is használhatja. Az alábbi hivatkozáson érdekes, kipróbálható kísérleteket talál.

http://www.bresser.de/downloads

Smart Slides:
https://www.bresser.de/c/de/support/ratgeber/mikroskopie/smart-slides

Ezeket a kísérleteket a kísérleti készlet egyes elemeivel is elvégezheti.

Előkészített tárgylemezek
A kész preparátumok QR-kóddal vannak ellátva. Olvassa be a QR-kódot okostelefonjával, hogy további információkat kapjon a preparátumról.

Sórákpeték
Ezek különleges peték, amelyek kiszáradt állapotban is életképesek maradnak. Ezért különösen alkalmasak sórákok tenyésztésére. Ennek módját a használati útmutató függelékében találja.

Tengeri só
A tengeri sót mikroszkóppal is megfigyelheti. A só kristályos anyag, amely mikroszkóp alatt különösen érdekes látványt nyújt. A tengeri sóra ezenkívül a sóoldat elkészítéséhez is szüksége lesz, amelyben a sórákokat kelteti.

Élesztő
A kísérleti készletben található élesztő a sórákok táplálására szolgál. Ha rendszeresen eteti őket, megfigyelheti növekedésüket.

„Textile" (anyag/szövet), „Dry Shrimp" és „Butterfly Wings" kész preparátumok
Különböző kész preparátumok, amelyeket mikroszkópjával vizsgálhat.

Üres fiola
Az üres fiolában mintákat tárolhat (pl. leveleket stb.).

Fedőlemezek
A fedőlemezekkel lefedheti a tárgylemezre helyezett preparátumokat, hogy mikroszkóppal megvizsgálhassa őket.

Öntapadó címkék
Ezekkel a címkékkel megjelölheti tartós preparátumait.
Az üres fiolák feliratozására is használhatja őket.

Tárgylemezek
Helyezze a preparátumot egy tárgylemezre. Miután kevés vizet vagy beágyazóközeget cseppentett rá, helyezzen rá egy fedőlemezt. Ezután helyezze a tárgylemezt a mikroszkóp rögzítőkapcsai alá.

Szike
A szike éles vágóeszköz, amellyel metszeteket készíthet a preparátumokból/mintákból.

Csipesz
A csipesz olyan fogóeszköz, amellyel kisebb tárgyakat foghat meg.

Preparálótű
A preparálótű sokféle művelethez használható. Használhatja a preparátum felületének megkarcolására, tárgyak rögzítésére vagy folyadékok keverésére.

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

Pipetta
Ezzel az eszközzel kis mennyiségű folyadékot szívhat fel, majd adagolhat ki. A folyadék felszívásához nyomja össze a pipetta felső részét (fejét), majd helyezze az alsó rész nyílását a folyadékba. Engedje el a pipetta fejét, és a pipetta megtelik folyadékkal.

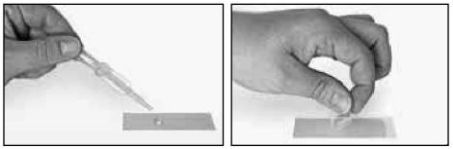
A folyadék kiengedéséhez egyszerűen nyomja össze ismét a pipetta fejét. Minél óvatosabban nyomja össze, annál kevesebb folyadék távozik a nyíláson.

Nagyító
A nagyítóval 2×-es nagyításban figyelheti meg a tárgyakat.

Kövek
12 kő és QR-kód. Olvassa be a QR-kódokat okostelefonjával, hogy további információkat tudjon meg a kövekről.

A kövek megfigyeléséhez ráesőfényes mikroszkóp szükséges.

Hogyan készíthetek saját preparátumokat?
Helyezze a megfigyelni kívánt tárgyat egy üveg tárgylemezre. Ezután pipettával cseppentsen néhány csepp desztillált vizet a tárgyra. Helyezzen egy fedőlemezt függőlegesen a vízcsepp széléhez úgy, hogy a víz a fedőlemez széle mentén szétterüljön. Ezután lassan engedje rá a fedőlemezt a vízcseppekre.



Használat után
Annak érdekében, hogy kísérleti készletét minél tovább használhassa és sokáig örömét lelje benne, minden használat után tartsa be az alábbiakat.

1. A fedőlemezeket, tárgylemezeket és a mikroszkópos eszközöket gondosan tisztítsa meg vízzel és kevés szappannal.

VIGYÁZAT!
A fedőlemezek, tárgylemezek és az eszközök éles szélűek, egyes esetekben pedig hegyesek. Tisztításkor mindig kérje felnőtt segítségét, hogy elkerülje a sérüléseket!

FIGYELMEZTETÉS! A fedőlemezek különösen vékonyak, ezért könnyen eltörhetnek. Tisztításhoz célszerű kemény felületre helyezett papírlapra tenni őket.

2. Használat után minden fiolát szorosan zárjon le. Egyes fiolák könnyen párolgó folyadékokat tartalmaznak, amelyek elpárologhatnak és kiszáradhatnak.

7. Okostelefon-tartó



Rögzítse az okostelefon-tartót az okulárra. A tapadókorongoknak tisztának, por- és szennyeződésmentesnek kell lenniük. Enyhe megnedvesítésük javíthatja a tapadást. Ezután nyomja az okostelefont a tartólemezre, és győződjön meg arról, hogy biztonságosan rögzül. További biztosításként rögzítse a mellékelt gumipánttal. Az érdes felületű okostelefonok kevésbé biztosan rögzíthetők, mint a sima felületűek. Ezután indítsa el a kameraalkalmazást. A kamera objektívjének közvetlenül az okulár fölött kell elhelyezkednie. Igazítsa az okostelefont pontosan az okulár fölé úgy, hogy a kép a kijelző közepén jelenjen meg.

Egyes esetekben a zoomfunkcióval kell beállítani, hogy a kép kitöltse a teljes kijelzőt. A kép szélein enyhe elsötétedés jelentkezhet.

Használat után óvatosan vegye le az okostelefont a tartóról.

MEGJEGYZÉS:
Ügyeljen arra, hogy az okostelefon ne csúszhasson ki a tartóból. A Bresser GmbH nem vállal felelősséget az okostelefon leeséséből eredő károkért.

8. Hibaelhárítás

Hiba	Megoldás
Nem látható felismerhető kép	• Kapcsolja be a megvilágítást • Állítsa be újra az élességet

Tisztítási tudnivalók

- Tisztítás előtt az elemek eltávolításával válassza le a készüléket a tápellátásról.
- A készülék külső felületének tisztításához kizárólag száraz törlőkendőt használjon. Az elektronika károsodásának elkerülése érdekében ne használjon semmilyen tisztítófolyadékot.
- Óvja az eszközt a portól és a nedvességtől.
- Vegye ki az elemeket a készülékből, ha hosszabb ideig nem használja.

EK-megfelelőségi nyilatkozat

A Bresser GmbH a vonatkozó irányelveknek és megfelelő szabványoknak megfelelően „Megfelelőségi nyilatkozatot” adott ki. Az EU-megfelelőségi nyilatkozatteljes szövege az alábbi internetcímen érhető el:
www.bresser.de/download/9619761/CE/9619761_CE.pdf

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

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 2012/19/EU irányelve, valamint annak német jogba való átültetése alapján a használt elektronikus eszközöket külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon kell újrahasznosítani. A lemerült használt elemeket a fogyasztónak elemgyűjtő helyen kell leadnia. A 2006. január 6. után gyártott készülékek és elemek ártalmatlanításáról a helyi hulladékkezelő szolgáltatónál vagy környezetvédelmi hatóságnál kaphat további tájékoztatást.

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

Az elemekre és akkumulátorokra vonatkozó előírások szerint azok normál háztartási hulladékba történő kidobása kifejezetten tilos. Kérjük, gondoskodjon a használt elemek jogszabályoknak megfelelő ártalmatlanításáról – helyi gyűjtőponton vagy kereskedelmi üzletben. A háztartási hulladékba történő kidobás sérti az elemekről szóló irányelvet.

A mérgező anyagokat tartalmazó elemek jelöléssel és kémiai szimbólummal vannak ellátva.



1 az elem kadmiumot tartalmaz
2 az elem higanyt tartalmaz
3 az elem ólmot tartalmaz

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.

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.

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

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

Kapcsolattartó

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

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

@BresserEurope

A tévedések és a műszaki változtatások joga fenntartva.
Manual_9619761_Microscope_de-en-fr-it-es-pt_BRESSER_v042024a

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