



Art. No. 12869 / 13122

Mikroszkóp



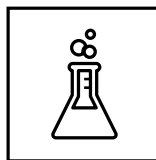
HU FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV



KÉZI LETÖLTÉS:



www.bresser.de/P12869



KÍSÉRLETEK:



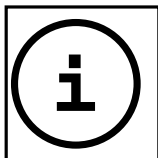
www.bresser.de/downloads



SZERVIZ ÉS GARANCIA:



www.bresser.de/warranty_terms



MIKROSZKÓP ÚTMUTATÓ:



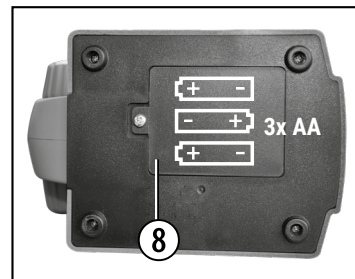
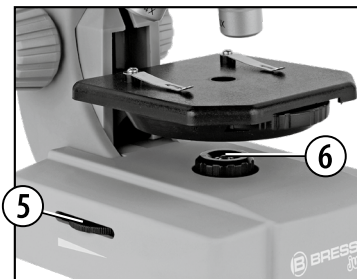
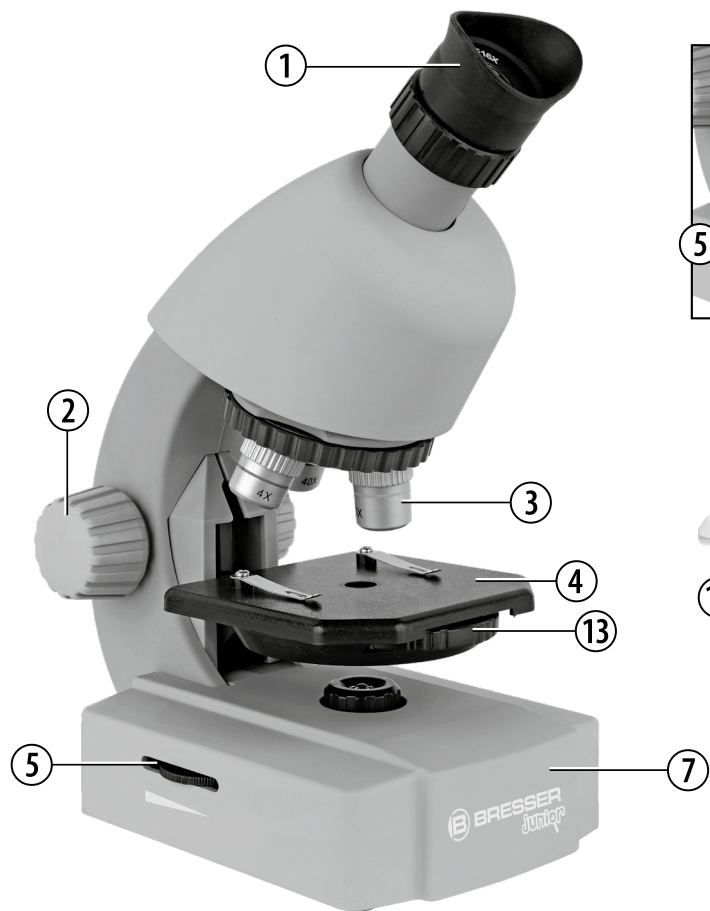
www.bresser.de/guide



MIKROSZKÓP GYIK:



www.bresser.de/faq





FIGYELMEZTETÉS! Három év alatti gyermekek számára nem ajánlott. Fulladásveszély – apró alkatrészek. Funkcionális éles éleket és pontokat tartalmaz!

FIGYELEM: Csak legalább 8 éves gyermekek számára alkalmas. A szülőknek vagy más felelős személyeknek szóló utasításokat mellékeljük, és azokat be kell tartani. Tartsa meg a csomagolást, mivel fontos információkat tartalmaz.



Általános figyelmeztetés

- **Fulladásveszély** – Ez a termék apró részeket tartalmaz, amelyeket gyermekek lenyelhetnek. Ez fulladásveszélyt jelent.
- **Áramütés veszélye** – Ez az eszköz elektronikus alkatrészeket tartalmaz, amelyek áramforráson (akkumulátorokon) keresztül működnek. Csak a kézikönyvben leírtak szerint használja a készüléket, különben áramütés veszélye áll fenn.
- **Tűz/robbanásveszély** – Ne tegye ki a készüléket magas hőmérsékletnek. Csak az ajánlott elemeket használja. Ne zárja rövidre a készüléket vagy az elemeket, és ne dobja őket tűzbe. A túlzott hő vagy a nem megfelelő kezelés rövidzárlatot, tüzet vagy robbanást okozhat.
- **Kémiai égés veszélye** – Ellenőrizze, hogy megfelelően helyezte-e be az elemeket. Az üres vagy sérült elemek égési sérüléseket okozhatnak, ha érintkeznek a bőrrel. Szükség esetén viseljen megfelelő kesztyűt a védelem érdekében.
- A szivárgóelemsav kémiai égési sérülésekhez vezethet. Kerülje az elemsav bőrrel, szemmel és nyálkahártyával való érintkezését. Érintkezés esetén azonnal öblítse le az érintett területet bő vízzel, és forduljon orvoshoz.
- Csak az ajánlott elemeket használja. Mindig cserélje ki a gyenge vagy

üres elemeket egy új, teljes elemkészletre, teljes kapacitással. Ne használjon különböző márkájú vagy különböző kapacitású elemeket. Vegye ki az elemeket a készülékből, ha hosszabb ideig nem használja, vagy ha az elemek lemerültek!

- Soha ne töltse újra a normál, nem újratölthető elemeket. Ez robbanáshoz vezethet a töltési folyamat során.
- Az újratölthető elemek csak felnőtt felügyelete mellett tölthetők.
- Az újratölthető elemeket töltés előtt ki kell venni a játékból
- Az érintkezők nem lehetnek rövidzárlatosak.
- Ne szerelje szét a készüléket. Hiba esetén kérjük, forduljon márkakereskedőjéhez. A kereskedő felveszi a kapcsolatot a szervizközponttal, és szükség esetén beküldheti a készüléket javításra.
- Az éles szélű szerszámokat gyakran használják a készülékkel való munkavégzés során. Mivel az ilyen szerszámok sérülésveszélyt jelentenek, tárolja ezt az eszközt, valamint az összes szerszámot és tartozékot olyan helyen, amely gyermekektől elzárva van.
- Tartsa meg az utasításokat és a csomagolást, mivel azok fontos információkat tartalmaznak.
- A rendelkezésre bocsátott vegyi anyagokat és folyadékokat gyermekektől elzárva kell tartani. Ne igya meg a vegyszereket! Használat után alaposan mosson kezet folyó víz alatt. Véletlen szembe kerülés vagy szájjal való érintkezés esetén öblítse le vízzel. Kérjen orvosi kezelést a vegyi anyagokkal való érintkezésből eredő betegségek miatt, és vigye magával a vegyi anyagokat az orvoshoz.
- Figyelmeztetés: A mintaszeletelő funkcionális éles éleket és pontokat tartalmaz!

TIPPEK a tisztításhoz



Tisztítás előtt vegye ki a készüléket az energiaforrásból (vegye ki az elemeket).

Csak száraz ruhával tisztítsa meg a készülék külsejét. Az elektronika károsodásának elkerülése érdekében ne használjon tisztítófolyadékot.

Védje a készüléket a portól és a nedvességtől.

Az elemeket el kell távolítani az egységből, ha hosszú ideig nem használják.

HULLADÉKKEZELÉS



A csomagolóanyag(ka)t a jogszabályok által előírt módon ártalmatlanítsa. Szükség esetén konzultáljon a helyi hatósággal az ügyben.

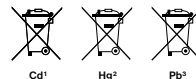


Ne dobja ki az elektromos berendezéseket a szokásos hulladékba. Az elektronikus és elektromos berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelv és a rá vonatkozó vonatkozó jogszabályok előírják, hogy az ilyen használt berendezéseket szelektíven kell gyűjteni és környezetbarát módon újrahasznosítani.

Az üres elemeket és akkumulátorokat külön kell ártalmatlanítani. Az ilyen berendezések 2006. június 1. utáni ártalmatlanításával kapcsolatos információk a helyi hatóságtól szerezhetők be.

Az elemekre és az újratölthető elemekre vonatkozó előírásoknak megfelelően kifejezetten tilos azokat a normál háztartási hulladékba dobni. Kérjük, ügyeljen arra, hogy a használt elemeket a törvény által előírt módon ártalmatlanítsa - helyi gyűjtőhelyen vagy a kiskereskedelmi piacon (a háztartási hulladékba történő ártalmatlanítás sérti az elemekről szóló irányelvet).

A toxinokat tartalmazó elemeket jel és kémiai szimbólum jelöli. "Cd" = kadmium, "Hg" = higany, "Pb" = ólom.



¹ Az elem kadmiumot tartalmaz

² Az elem higanyt tartalmaz

³ Az elem ólmot tartalmaz

EK-megfelelőségi nyilatkozat



A Bresser GmbH "megfelelőségi nyilatkozatot" adott ki a vonatkozó irányelveknek és szabványoknak megfelelően. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege a következő internetes címen érhető el:

www.bresser.de/download/12869/CE/12869_CE.pdf

www.bresser.de/download/13122/CE/13122_CE.pdf

Alkatrészek áttekintése

1. Zoom okulár
2. Fókusz gomb
3. Objektív torony
4. Tárgylemez
5. Be/ki kapcsoló (megvilágítás)
6. Elektronikus fényforrás
7. Alap elemtartóval
8. Elemtartó rekesz (3x AA)
9. Fedőlemezek
10. Előkészített diák
11. Mintaíolák, sós garnélarák tojás (Artemia), élesztő
12. Mikroszkóp műszerek
13. Kerék lyuknyílásokkal
14. Mérőpohár
15. Nagyító doboz
16. Mikro vágó
17. Okostelefon tartó

1. Mi az a mikroszkóp?

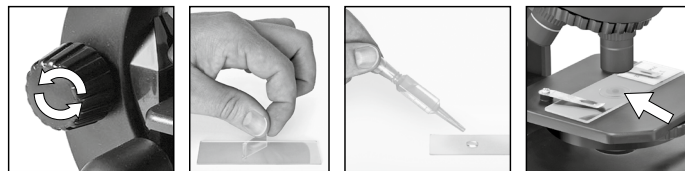
A mikroszkóp két lencserendszert tartalmaz: az okulárt és az objektívet. Ezeket a rendszereket egy-egy lencseként mutatjuk be, hogy a koncepció könnyebben érthető legyen. A valóságban azonban az okulár (1) és a toronyban lévő objektív (3) több lencséből áll.

Az alsó lencse (objektív) nagyított képet ad az előkészített mintáról. A képet, amelyet nem látunk, még egyszer felnagyítja a második lencse (okulár, 1), amelyet "mikroszkópképként" láthatunk.

2. Összeszerelés és elhelyezés

Mielőtt elkezdené, válassza ki az ideális helyet a mikroszkóp használatához. Fontos, hogy olyan helyet válasszon, ahol elegendő fény van a normál megfigyeléshez. Továbbá ajánlott a mikroszkópot stabil felületre helyezni, mert a remegő felület nem vezet kielégítő eredményhez.

3. Normál megfigyelés



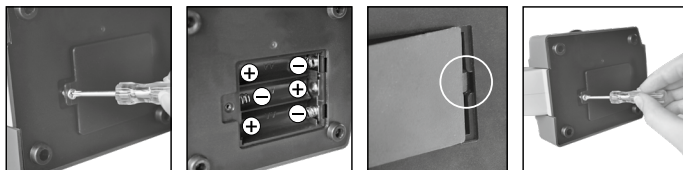
A normál megfigyeléshez helyezze a mikroszkópot világos helyre (például ablak vagy asztali lámpa közelében).

Forgassa a fókuszgombot (2) a felső ütközőre, és állítsa az objektív tornyot (3) a legkisebb nagyításra.

Most kapcsolja be a fényt a mikroszkóp alján lévő kapcsolóval. A fényforrással kapcsolatos további tippeket a következő részben találja. Most helyezzen egy előkészített diát a klipek alá a színpadon (4), közvetlenül a cél alatt (1). Ha átnéz a szemlencséken, láthatja a nagyított mintát. Ezen a ponton még mindig kissé homályos képet láthat. Állítsa be a kép élességét az élességállító gomb lassú elforgatásával (2). Most már nagyobb nagyítást is választhat az objektív torony elforgatásával és egy másik cél kiválasztásával.

Ha így tesz, vegye figyelembe, hogy a kép élességét újra be kell állítani a nagyobb nagyításhoz. Minél nagyobb a nagyítás, annál több fényre lesz szüksége a kép jó megvilágításához. A mikroszkóp fokozat (4) alatti lyuknyílásokkal (13) ellátott kerék segít a nagyon fényes vagy tisztán látó készítmények megtekintésében. Forgassa el a kereket (13), amíg el nem éri a legjobb kontrasztot.

4. Megfigyelés (elektronikus fényforrás)



Az elektronikus fényforrással (6) történő megfigyeléshez 3 db 1,5 V-os AA elemet kell behelyezni a mikroszkóp alján lévő elemtartóba (8) (7). Az elemtartót Phillips csavarhúzóval lehet kinyitni. Helyezze be a megfelelő polaritással rendelkező elemeket (+/- jelzés). Először helyezze az elemtartó fedelét a kis nyílásba, hogy a fedél tökéletesen illeszkedjen. Most meghúzhatja a csavart.

A világítás bekapcsol, amikor elfordítja a kapcsolót a mikroszkóp alapján. Most ugyanúgy megfigyelheti, mint az előző részben leírtak.

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

5. Megtekintett objektumok kondicionálása és előkészítése

5.1. Feltétel

Ez a mikroszkóp áteresztett fényt tartalmaz, így átlátszó minták is vizsgálhatók.

Ha átlátszatlan mintákat vizsgálnak, az alulról érkező fény áthalad a mintán, a lencsén és az okuláron a szembe, és útközben felnagyítódik (közvetlen fény elve).

Néhány kis vízi organizmus, növényi rész és állati összetevő természeténél fogva átlátszó, de sok más előkezelést igényel - vagyis kézzel vágással vagy mikrotom segítségével a lehető legvékonyabb szeletet kell készítenie a tárgyból, majd meg kell vizsgálnia ezt a mintát.

5.2. Vékony előkészítő vágások létrehozása

A mintákat a lehető legvékonyabbra kell szeletelni. A legjobb eredmény eléréséhez kevés viasz vagy paraffin szükséges. Tegye a viaszt egy hőbiztos tálba, és melegítse lángon, amíg a viasz meg nem olvad. A viasz megolvasztásához gyertyalángot használhat.



VESZÉLY!

Légy rendkívül óvatos, amikor forró viasszal foglalkozol, mert fennáll a veszélye annak, hogy megégnek.

Ezután mártsa a mintát többször a folyékony viaszba. Hagyja, hogy a mintát körülvevő viasz megszilárduljon. Használjon MicroCut vagy más kis kést vagy szikét, hogy nagyon vékony szeleteket készítsen a tárgyból a viaszházában.

**VESZÉLY!**

Legyen rendkívül óvatos a Mikro vágó, kés vagy szike használatakor. Ezek az eszközök nagyon élesek és sérülésveszélyt jelentenek.

Helyezzük a szeleteket egy üveglemezre, és fedjük le őket egy másik tárgylemezzel, mielőtt mikroszkóppal megpróbálnánk megtekinteni őket.

5.3. Saját készítmény létrehozása

Helyezzük a megfigyelendő tárgyat egy üveglemezre, és pipettával fedjük le egy csepp desztillált vízzel (12).

Állítson be egy fedőüveget (egy jól felszerelt hobbiboltban kapható) merőlegesen a vízcsepp szélére, hogy a víz a fedőüveg szélén haladjon. Most engedje le a fedőüveget lassan a vízcsepp felett.

6. Kísérletek

Használja az alábbi webes hivatkozást, hogy érdekes kísérleteket találjon, amelyeket kipróbálhat.

Hogyan kelt sós garnélarákot? Hogyan készítsünk sókristályokat és még sok más.

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

A mikroszkóp tartozékai itt találhatóak:

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



Okostelefon tartó

Nyissa ki a rugalmas tartót, és helyezze bele okostelefonját. Csukja be a bölcst, és ellenőrizze, hogy a telefon megfelelően van-e behelyezve. A fényképezőgépet pontosan okulár felett kell elhelyezni. Nyissa ki a tartó hátulján lévő zárkapcsot, és pontosan illessze a okulár lensét az okostelefon kamerájára. Most húzza meg újra a rögzítőkapcsot, és rögzítse az okostelefon tartóját a mikroszkóp okulárjához. Most indítsa el a kamera alkalmazást. Ha a kép még nincs közepén a kijelzőn, lazítsa meg kissé a rögzítőkapcsot, és állítsa be újra. Előfordulhat, hogy a zoom funkciót kell használni a kép kitöltéséhez a kijelzőn. A széleken enyhe árnyékolás lehetséges. Használat után vegye ki az okostelefont a bölcsebből!

JEGYZET:

Győződjön meg arról, hogy az okostelefon nem csúszhat le a bölcsebből. A Bresser GmbH nem vállal felelősséget az elejtett okostelefon által okozott károkért!

Garancia és szerviz

Az általános garanciális idő 2 év, és a vásárlás napján kezdődik. Az ajándékdobozon feltüntetett meghosszabbított önkéntes jótállási időszak igénybevételéhez regisztráció szükséges a weboldalunkon.

A teljes garanciális feltételeket, valamint a garancia idő meghosszabbításával kapcsolatos információkat és szolgáltatásaink részleteit a www.bresser.de/warranty_terms oldalon tekintheti meg.

Kapcsolat

Forgalmazó:

Játékvilág - Csató Attila E.V.
H-1028 Budapest, Bölény utca 18.
Tel.: +36 20 374 0361
info@jatekvilag.hu • www.jatekvilag.hu

Bresser GmbH

Gutenbergstraße 2
46414 Rhede · Németország
www.bresser.de



@BresserEurope

