



ACADEMY-2 CAMPUS-2 INSTRUCTIONS



www.konus.com



EN

**BIOLOGICAL MONOCULAR MICROSCOPE
ACADEMY-2
BIOLOGICAL BINOCULAR MICROSCOPE
CAMPUS-2**
TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Biological monocular microscope with pivoting head a 360° (Binocular head for mod. Campus)
- Double focusing device (macrometric and micrometric)
- N.A. 1.2 condenser with iris diaphragm and filter holder
- 10X eyepiece
- Illumination with Led lamp 0.5W and external transformer
- Four achromatic objectives (4x; 10x; 40x retractable and 100x immersion)
- Magnification in equipment: 40x; 100x; 400x and 1000 times
- Movable stage
- Coloured filters
- Anti Dust cover
- A/C adapter
- Rechargeable batteries and battery charger included
- Triple illumination system: works with A/C adapter, rechargeable batteries or standard AAA batteries.

COMPONENTS (SEE IMAGE)

1. Eyepiece
2. Head
3. Stand
4. Base
5. Rotating turret objective holder
6. Objectives
7. Movable stage
8. Specimen table
9. Condenser with iris diaphragm and filter holder
10. Halogen lamp (internal)
11. On/off switch
12. Macrometric focusing
13. Micrometric focusing (fine regulation)

MOUNTING

Open the packaging and take out all the components.

Position the base (4) with the stand (3) and head (2) on a dry and stable table.

- Take the head (2) and insert it on the upper part of the stand (3)
- Take the 10x eyepiece (1) and after taking off the caps, insert it into the head (2)
- Take out the objectives (6) from their casing and screw them onto the turret (5), turn the turret until the 4x objective (the shortest) is directly above the specimen stage (8).
- Take the transformer and plug it into an electric socket, (make sure that the data on the label of the transformer matches that of your electrical supply)
- Insert the jack plug of the transformer into the socket of the base (4) of the instrument.
- Turn on the light with the two way switch (11). Now your

microscope is ready for use.

CHANGING THE BULB

This microscope is supplied with a Led bulb, in case it needs replacing, take the following steps:

1. Remove the jack plug from the microscope.
2. Turn the micrometric focus knob (13) lifting the specimen table (8) until the limit.
3. Move the condenser (9) as high as possible
4. Unscrew the halogen lamp holder
5. Replace the lamp with a new one
6. Screw on back the lamp holder.

HIGH ENLARGEMENTS:

The objectives from 40 to 100x are much more longer than the objectives of 4x and 10x, and so, rotating the objective turret can touch the specimen slide (8), in this case, it is necessary to first lower the specimen stage, so as not to create any damage.

You will notice that during focusing of the 40x and 100x objectives, they will first touch the cover slide and then the terminal section will enter the inside of the objective. This is absolutely necessary for high enlargements and they have been prepared for such operations with a special spring.

Be very careful not to put too much pressure onto the focusing knob as the specimen slide might be cracked by the force.

The 100x objective supplies a high number of enlargements, and in these conditions, the air present around the objective can highly worsen the quality of the image. To take care of this problem, an immersion oil may be used; using one or two drops of the oil on top of the cover slide, so as not to have any air between the objective and the specimen during observation.

During the observation of very transparent samples, the light might be too intense to be able to see all the details. To resolve this problem, the condenser must be adjusted (9) with an iris diaphragm or coloured filters.

Highering up the condenser and/or opening the diaphragm means letting in more light, while lowering the eyepiece and/or closing the diaphragm means decreasing the light. For particular specimens it is possible to use appropriate dyes to bring out the details.

MAINTENANCE:

The instrument does not present itself with particular maintenance problems, it is important to follow this simple rules:

- Do not temper with the instrument, especially the electrical wiring and the optical parts.
- Protect the instrument from dust, acids, shocks and/or impacts, water and/or humidity. Do not place the transformer within reach of children.

The eventual vision by children of the microscope should be taken under the supervision of adults.

OPTIONAL ACCESSORIES:

For these microscopes are available several spare accessories as: eyepieces, photo adapter, objectives and prepared slides, please check on our website: www.konus.com



**MICROSCOPE BIOLOGIQUE MONOCULAIRE
ACADEMY-2
MICROSCOPE BIOLOGIQUE BINOCULAIRE
CAMPUS-2**
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Microscope biologique avec tête monocular (Academy) ou binoculaire (Campus) pivotant à 360°
- Double dispositif de mise au point (macro et micrométrique)
- Condensateur N.A. 1,2 muni d'un diaphragme à iris et porte filtre.
- Eclairage muni d'une lampe à led 0,5W plus transformateur externe.
- Oculaire 10x
- Quatre objectifs acromatiques (4x; 10x; 40x rétractile et 100x à immersion)
- Platine mobile
- Filtres colorés
- Housse anti poussière
- Adaptateur A/C
- Batteries rechargeables et chargeur inclus.
- Triple système d'éclairage : fonctionne avec adaptateur A/C, batteries rechargeables ou batteries standard de type AAA.

EQUIPMENT (VOIR FIGURE)

1. Oculaire
2. Tête
3. Statif
4. Base
5. Tourelle revolver porte objectifs
6. Objectifs
7. Platine mobile
8. Platine pour lames
9. Condensateur muni d'un diaphragme à iris et porte filtre.
10. Lampe halogène
11. Interrupteur marche/arrêt
12. Mise au point macrométrique
13. Mise au point micrométrique (de précision)

MONTAGE

- Ouvrir l'emballage et sortir tous les éléments. Positionner la base (4) avec le statif (3) et la tête (2) sur un plan de travail stable, propre et sec.
- Prendre la tête (2) et insérer sur la partie supérieure du statif (3)
- Prendre le oculaire 10x (1) les insérer sur la tête (2) après avoir enlevé les caches.
- Enlever les objectifs (6) de leurs boites et les placer sur le porte objectifs (5) tourner la tourelle jusqu'à ce que l'objectif 4x (le plus court) ne soit pas perpendiculaire à la platine pour lames (8).
- Brancher le transformateur en vérifiant si le voltage correspond à l'étiquette.
- Insérer la prise Jack du transformateur dans la prise placée sur la base (4) de l'instrument.
- Allumer la lumière en se servant de l'interrupteur à 2 positions



(11), le microscope est prêt.

REEMPLACEMENT DE LA LAMPE

Le microscope est équipé d'une lampe Led 0,5W. Pour la remplacer:

1. Débrancher la prise Jack d'alimentation du microscope.
2. Tourner la poignée pour la mise au point micrométrique (13) jusqu'à ce que la platine porte-lames (8) se soulève le plus possible.
3. Déplacer le plus possible le condensateur (9) vers le haut.
4. Dévisser la plaque de protection de la lampe.
5. Changer l'ampoule cassée avec la neuve.
6. Remonter la plaque de protection.

GROSSISSEMENT PLUS IMPORTANT:

Les objectifs de 40x et 100x sont beaucoup plus longs que les objectifs de 4x et 10x et de ce fait en tournant la tourelle porte objectifs, il peut arriver qu'elle touche latéralement la platine porte lame (8). Dans ce cas abaissez la table pour éviter d'abîmer le verre. Vous noterez que durant le réglage les objectifs 40x et 100x iront d'abord toucher le couvre lame et puis la section terminale reprendra sa place à l'intérieur de l'objectif. Etape nécessaire pour obtenir des grossissement important car les objectifs sont disposés dans ce sens. Faire très attention à ne pas trop pousser l'objectif vers la lame durant l'opération de réglage car vous pourriez rompre le verre.

L'objectif 100x fourni un Grossissement très important il peut arriver que l'image soit flou à cause de l'air compris entre les deux verres. Pour éviter cela il faut utiliser l'huile à immersion en disposant une ou deux gouttes d'huile vous éviterez la présence de l'air durant l'observation.

Lorsque vous observez des échantillons transparents, il arrive que la lumière soit trop intense et ne permette pas de voir les détails les plus fins. Pour y remédier il faut, agir sur le condensateur (9) diaphragme à iris, et éventuellement insérer un filtre coloré.

Augmenter le condensateur ou ouvrir le diaphragme équivaut à "augmenter" la lumière, fermer le diaphragme et abaisser la lentille équivaut à diminuer la lumière. Pour certains échantillons il est nécessaire d'utiliser de colorant approprié pour faire ressortir certaines particularités.

ENTRETIEN:

Cet appareil ne présente aucune difficulté d'entretien, il suffit de respecter ces quelques règles.

- Ne pas ouvrir l'instrument, en particulier l'implante électrique et les parties optiques.
- Protéger l'appareil de la poussière ainsi que des coups, des acides, des chutes accidentelles, de l'eau et de l'humidité.
- Ne pas nettoyer les parties de l'optique sauf si c'est absolument nécessaire. Pour le nettoyage enlevez la poussière avec un pinceau à soufflet, si nécessaire utilisez un chiffon doux humide (éther ou solution spéciale optique).
- Ne pas utiliser de solvant.
- Ne pas laisser le transformateur à la portée des enfants
- L'observation par un enfant doit être faite sous la surveillance d'un adulte.

F

**MICROSCOPIO BIOLOGICO MONOCULARE
ACADEMY-2
MICROSCOPIO BIOLOGICO BINOCULARE
CAMPUS-2**
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Testata monoculare ruotabile a 360°
- Doppio dispositivo di messa a fuoco (macro e micrometrica)
- Condensatore N.A. 1,2 con diaframma ad iride e porta filtri.
- Illuminazione con lampada LED da 0,5W e trasformatore esterno.
- Quattro obiettivi acromatici (4x; 10x; 40x molleggiato e 100x ad immersione)
- Ingrandimenti in dotazione 40x, 100x, 400x, 1000x.
- Tavolino traslatore
- Filtri colorati
- Copertina antipolvere.
- Adattatore A/C
- Batterie ricaricabili e caricatore inclusi.
- Triplo sistema di illuminazione: funziona con adattatore A/C, batterie ricaricabili o batterie standard di tipo AAA.

COMPONENTI (VEDI FIGURA)

1. Oculare
2. Testata
3. Stativo
4. Base/Porta batterie
5. Torretta porta obiettivi a revolver
6. Obiettivi
7. Tavolino traslatore
8. Tavolino portaoggetti
9. Condensatore con diaframma ad iride e portaoggetti
10. Lampada LED 0,5W (all'interno)
11. Interruttore acceso/spento
12. Messa a fuoco macrometrica
13. Messa a fuoco micrometrica (regolazione fine)

MONTAGGIO

- Aprire l'imballo ed estrarne tutti i componenti. Posizionare la base (4) con lo stativo (3) e la testata (2) su un ripiano stabile ed asciutto.

- Togliete gli obiettivi (6) dalle loro custodie e avvitateli sul porta obiettivi (5); ruotate la torretta fino a che l'obiettivo 5x (quello più corto) non arrivi ad essere perpendicolare al tavolo portaoggetti (8).

-Prendete il trasformatore ed inseritelo nella presa di alimentazione della rete domestica (controllare l'etichetta sul trasformatore per la tensione richiesta);

- Inserite la spina jack del trasformatore nella presa posta sulla base (4) dello strumento.

Accendete la luce tramite l'interruttore a due posizioni (11), ora il microscopio è pronto per l'uso.

SOSTITUZIONE DELLA LAMPADINA

Questo microscopio è fornito di una lampadina a Led da 0,5W. Nel

- caso si renda necessaria la sua sostituzione, agite come segue:
1. Staccate il jack di alimentazione dal resto del corpo microscopio.
 2. Ruotare le manopole per la messa a fuoco micrometrica (13) fino ad alzare il più possibile il tavolino portaoggetti (8)
 3. Spostare il più possibile il condensatore (9) verso l'alto.
 4. Svitare la ghiera di protezione della lampadina.
 5. Togliere la lampadina difettosa e sostituirla con una nuova.
 6. Montare la ghiera di protezione.

ALTI INGRANDIMENTI:

Gli obiettivi da 40x e 100x sono molto più lunghi degli obiettivi da 4x e 10x, e quindi ruotando la torretta può succedere che vadano a toccare lateralmente il vetrino portaoggetti: abbassate il tavolino traslatore per evitare che danneggino in vetrino.

Noterete che durante la messa sfuoco gli obiettivi da 40x e 100x andranno prima a toccare il coprivetrino dal portaoggetti e quindi la sezione terminale rientrerà all'interno dell'obiettivo. Questa è una cosa assolutamente necessaria per ottenere alti ingrandimenti e gli obiettivi sono predisposti in tal senso con un'apposita molla. Prestate attenzione a non "spingere" troppo l'obiettivo verso il vetrino durante l'operazione di messa sfuoco perché potreste rompere il vetrino.

L'obiettivo 100x fornisce un alto numero d'ingrandimenti in queste condizioni può succedere che l'aria presente tra lente, obiettivo e coprivetrino possa peggiorare la qualità dell'immagine. Per ovviare a questo si può usare l'olio ad immersione: un paio di gocce d'olio eviteranno la presenza di aria durante l'osservazione.

Nell'osservazione di campioni "molto trasparenti", può accadere che la luce sia troppo intensa e non permetta di vedere i dettagli più fini. Per rimediare occorre agire sul condensatore (9) con diaframma ad iride ed eventualmente inserire un filtro colorato.

Alzare il condensatore e/o aprire il diaframma equivale ad "aumentare" la luce; chiudere il diaframma e/o abbassare la lente equivale a "diminuire" la luce. Per particolari campioni è comunque necessario l'uso di appropriati coloranti per far risaltare alcuni particolari.

MANUTENZIONE:

- NON manomettete lo strumenti, in particolare l'impianto elettrico e le parti ottiche.

- Proteggete le ottiche dalla polvere, da acidi, forti colpi e/o cadute accidentali, dall'acqua e/o dall'umidità.

- Non pulite le parti ottiche se non è assolutamente necessario. Per la pulizia, prima togliete la polvere con un pennellino a soffietto poi, se necessario si può usare una pezza morbida imbevuta di etere o soluzione per la pulizia delle parti ottiche. Non usare solventi.

- L'eventuale osservazione da parte dei bambini deve avvenire sotto la supervisione di un adulto.

ACCESSORI OPZIONALI, VETRINI PREPARATI:

Konus dispone di alcuni accessori opzionali e di una vasta serie di vetrini preparati su argomenti di biologia e scienza, per saperne di più consultate il nostro sito web: www.konus.com

**BIOLOGISCHE MONOKULAR MIKROSKOP
ACADEMY-2
BIOLOGISCHE BINOKULAR MIKROSKOP
CAMPUS-2**
TECHNISCHEN ANGABEN

- Biologisches Mikroskop mit Monokulartubus (Academy) oder Binokulartubus (Campus) bis zu 360° drehbar.
- Doppelte Einstellvorrichtung (makro- und mikrometrisch)
- Kondensator N.A. 1,2 mit Irisblende und Filteraufnahme
- Beleuchtung mit LedLampe 0,5W und externer Transformator
- Okular 10x
- Vier achromatische Objektive (4x; 10x; 40x mit Federung und 100x mit Immersion)
- Vergrößerungsaustattung 40x, 100x, 400x und 1000x.
- Universaldrehtisch
- Farbfilter
- Schutzhülle gegen Staub
- A/C-Adapter
- Wiederaufladbare Batterien und Ladegerät im Lieferumfang enthalten.
- Dreifaches Beleuchtungssystem: funktioniert mit A/C-Adapter, wiederaufladbaren Batterien oder Standardbatterien des Typs AAA.

BESTANDTEILE (SIEHE FIGUR)

1. Okular
2. Tubus
3. Stativ
4. Bodenplatte
5. Revolverkopf zur Objektivaufnahme
6. Objektiv
7. Universaldrehtisch
8. Objektträger
9. Kondensator mit Irisblende und Filteraufnahme
10. Halogenlampe im Inneren
11. Schalter ein/aus
12. Makrometrische Bildeinstellung
13. Mikrometrische Bildeinstellung (feine Regulierung)

MONTAGE: - Öffnen Sie die Verpackung und nehmen Sie alle Bestandteile heraus. Stellen Sie die Bodenplatte (4) mit Stativ (3) und Tubus (2) auf eine stabile und trockene Unterlage.

- Nehmen Sie den Tubus (2) und fügen Sie ihn in den oberen Teil des Stativs (3) ein.

- Nehmen Sie die zwei Okulare 10x (1) und fügen Sie sie in den Tubus (2) ein, nachdem Sie die Verschlüsse abgenommen haben.

- Nehmen Sie die Objektive (6) aus der Schutzhülle und schrauben sie sie am Objektträger (5) fest, drehen Sie Revolverkopf (5) solange, bis das Objektiv 4x (das kürzere) senkrecht zum Objektträger (8) steht.

- Nehmen Sie den Transformator und fügen Sie ihn in die Steckdose des häuslichen Stromnetzes ein (kontrollieren Sie die Etikette auf dem Transformator auf die geeignete Spannung).

- Stecken Sie den Schalter, Jack des Transformators in die Steckdose, die sich an der Bodenplatte (4) des Instrument befindet.

- Schalten Sie das Licht mit dem Schalter ein, der zwei Positionen aufweist (11), jetzt ist das Mikroskop gebrauchsfertig.

AUSWECHSELN DER LAMPE: Das Modell ist mit einem Ledlämpchen 0,5W ausgestattet. Falls sich ein Auswechseln für notwendig erweisen sollte, gehen Sie folgendermaßen vor: 1. Nehmen Sie den Stecker (Speisungsjack) aus dem Rest des Mikroskopkörpers heraus. 2. Drehen Sie die Knöpfe für die mikrometrische einstellung (13) solange, bis Sie den Objektträger (8) in die höchste Lage gebracht haben. 3. Bringen Sie den Kondensator (9) in die höchste Position. 4. Schrauben Sie das Lampengehäuse zum Schutz des Lämpchens heraus. 5. Schrauben Sie das defekte Lämpchen heraus und ersetzen Sie mit einem neuen. 6. Montieren Sie das Schutzgehäuse wieder.

GROSSE VERGRÖßERUNGEN: Die Objektive 40x und 100x sind viel länger als die Objektive 4x und 10x und deshalb kann es passieren, daß sie bei Drehung des Objektivträgtubus seitlich das Objektträgerglas (8) berühren. In diesem Fall müssen Sie den Präparatträger niedriger stellen, um eine Beschädigung des Glases zu vermeiden. Obwohl die Objektive 40x und 100x bei der Einstellung zuerst den Glasschutz berühren und dann den Endteil, wird das Glas in das Objektiv hineingehen. Das ist unbedingt notwendig, um starke Vergrößerungen zu erreichen und die Objektive sind dafür mit einer besonderen Feder ausgestattet. Achten Sie darauf, daß Sie das Objektiv während der Einstellungsoperationen nicht zu sehr gegen das Glas "drücken", da Sie sonst das Glas zerbrechen könnten. Das Objektiv 100x gibt eine große Anzahl von Vergrößerungen und dabei kann es vorkommen, daß die Luft, die sich zwischen der Linse, dem Objektiv und dem Glasschutz befindet, die Qualität des Bildes verschlechtert. Um das zu vermeiden, können Sie Immersionsöl verwenden. Indem Sie einen oder zwei Tropfen Öl auf den Glasschutz geben, um so zu vermeiden, daß bei der Beobachtung Luft vorhanden ist.

Bei der Beobachtung von sehr durchsichtigen Mustern kann es vorkommen, daß das Licht zu stark ist, was nicht erlaubt, die kleinsten Details zu sehen. Um dem Abhilfe zu schaffen, müssen Sie auf den Kondensator (9) mit Irisblende einwirken und gegebenenfalls einen farbigen Filter einfügen. Die Höhersetzung des Kondensators und oder die Öffnung der irisblende bedeutet, daß Sie das Licht erhöhen, das Schließen der Blende und/oder die Niedrigersetzung der Linse bedeutet, daß Sie das Licht verringern. Für besondere Muster ist es jedoch der Gebrauch von geeigneten Farbstoffen notwendig, um einige Besonderheiten hervorzuheben.

INSTANDHALTUNG: Das Instrument weist keine besonderen Probleme bei der Wartung auf. Sie müssen nur einige einfache Regeln befolgen: - Nicht das Instrument aufbrechen, vor allem nicht die elektrischen oder den optischen Teile. - Das Instrument vor Staub, vor Säuren, harten Schlägen und/oder Herunterfallen, vor Wasser und/oder Feuchtigkeit schützen. - Nicht die optischen Teile reinigen, wenn es nicht absolut notwendig ist. Bei der Reinigung entfernen Sie zuerst den Staub mit einem Blaspinselchen mit weichen Haaren und dann können Sie, wenn es sich notwendig zeigt ein weiches, in Äther oder in einer Reinigungslösung für optische Teile getränktes Tuch verwenden. - Kein Lösungsmittel verwenden. - Den Transformator Nicht in Reichweite der Kinder aufbewahren. - Die Beobachtung von Seiten der Kinder kann ausschließlich unter Aufsicht von Erwachsenen erfolgen.

NL

MICROSCOOP VOOR BIOLOGIE ACADEMY-2 EN CAMPUS-2 TECHNISCHE KENMERKEN:

- Microscop voor biologie met tot 360° draaiend

- uiteinde waarop of enkelvoudig oculair (Academy) of twee oculairs (Campus) wordt aangebracht.
- Dubbel scherpstellingsmechanisme (macro- en micrometrisch instellingsmechanisme)
 - Condensatore N.A. 1,2 met irisdiaphragma en filterhouder
 - Verlichting met Ledlampje 0,5W en externe transformator.
 - Oculair 10x
 - Vier achromatische objectieven (4x 10x 40x telescopisch verend - en 100x - immersieobjectief)
 - Vijgeleverde vergrotingen 40x 100x 400x 1000x
 - Translatietafeltje
 - Geleerde filters
 - Antistofhoes
 - A/C-adapter
 - Oplaadbare batterijen en batterijlader meegeleverd.
 - Drievoudig verlichtingssysteem: werkt met A/C-adapter, oplaadbare batterijen of standaardbatterijen AAA.

ONDERDELEN (ZIE FIGUUR)

1. Oculair
2. Uiteinde
3. Statief
4. Basis
5. Objectiefrevolver
6. Objectieven
7. Translatietafeltje
8. Preparaathoudertafeltje
9. Condensator met irisdiaphragma en filterhouder
10. Ledlampje (aan de binnenkant)
11. Aan/uit schakelaar
12. Grafinstelknop
13. Fijninstelknop

MONTAGE

- Haal alle component uit de doors. Plaats de basis (4) met het statief (3) en het uiteinde (2) op een stabiele en droge ondergrond.
- Neem het uiteinde (2) en plaats het op het bovenste gedeelte van het statief (3).
- Neem de 2 oculairen 10x (1) en plaats ze in het uiteinde (2) nadat de doppen eraf gehaald zijn.
- Haal de objectieven (6) uit hun huisjes en schroef ze vast in het objectiefrevolver (5). Draai het torenje tot het objectief 4x (het kortste objectief) loodrecht op het preparaathoudertafeltje (8) staat.
- Sluit de transformator aan met het spanningsnet (controleer op het etiket van de transformator of de spanning overeenkomt).
- Stop de jack-stekker van de transformator in het contact op de basis (4) van het instrument.
- Doe het licht aan met behulp van de aan/uit schakelaar (11). De microscoop is nu klaar voor gebruik.

VERVANGEN VAN HET LAMPJE:

Het Konus model is van een ledlampje (0,5W) voorzien. Handel als

volgt om het lampje te vervangen:

1. Haal het jackcontacto uit de microscoop.
2. Draai aan de fijnstelknop (13) tot het preparaathoudertafeltje (8) in de hoogste stand staat.
3. Plaats de Condensator (9) in de hoogste stand.
4. Draai de beschermingsring van het lampje los.
5. Vervang het lampje.
6. Draai de beschermingsring weer aan.

STERKE VERGROTINGEN:

de objectieven van 40x en 100x zijn beduidend langer dan de objectieven van 4x en 10x. Als men aan het objectiefrevolver draait kan het gebeuren dat deze lange objectieven het dekglas op het preparaathoudertafeltje zijdelings raken. Plaats het preparaathoudertafeltje op een lagere stand om beschadigen van het dekglas te voorkomen.

Om de frontlens van objectieven van 40x en 100x tijdens het scherpstellen tegen megalijke beschadigingen bij het stoten op het preparaathoudertafeltje te beschermen, zijn de vattingen van dit type objectieven telescopisch-verend gemaakt. Let er hoe dan ook wel op dat het objectief bij het scherpstellen niet te hard naar het glaasje "geduwd" wordt, omdat anders het glaasje stukgedrukt kan worden. Het objectief van 100x is ingesteld op een hoog aantal vergrotingen. Daarbij kan het voorkomen dat de lucht tussen lens, objectief en dekglas de kwaliteit van de beeldvorming verslechtert. Om dit probleem te corrigeren wordt het gebruik van een immersie-olie aangeraden. Als men enkele druppeltjes olie op het glaasje aanbrengt, vult men de ruimte op waar zich eventueel lucht kon vormen.

Als de preparaten erg transparent zijn, kan het licht tijdens de waarneming te intens zijn, en kan men geen kleine details onderscheiden. Met een Condensator (9) met een irisdiaphragma en eventueel een gekleurde filter, kan dit probleem gecorrigeerd worden. Het objectief vangt meer licht als de Condensator omhoog geplaatst wordt en/of als het diafragma geopend wordt.

Het objectief vangt minder licht als het diafragma gesloten wordt en/of als de lens omhoog geplaatst wordt. Het gebruik van een immersievloeistof tussen objectief en object is hoe dan ook noodzakelijk voor het onderscheiden van details bij het waarnemen van bepaalde preparaten.

ONDERHOUD:

Het instrument heeft geen bijzondere onderhoudsmaatregelen nodig. We raden u echter aan de volgende algemene regels op te volgen:

- Wees voorzichtig met het instrument en vermijd contact met de elektrische en optische delen.
- Bescherm het instrument tegen stof, water en vocht.
- Maak de optische delen alleen schoon als het absoluut noodzakelijk is. Verwijder hiervoor eerst het stof met een borsteltje met zeer zachte haartjes en neem de delen vervolgens af met een in ether (of en andere speciale vloeistof voor optische delen) gedompelde zachte doek. Gebruik beslist geen andere schoonmaakmiddelen.
- Houd de transformator buiten het bereik van kinderen.
- Laat kinderen het instrument eventueel alleen onder strikt toezicht van volwassenen gebruiken.

MICROSCOPIO BIOLOGICO MONOCULAR ACADEMY-2 MICROSCOPIO BIOLOGICO BINOCULAR CAMPUS-2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Microscopio biológico con cabeza monocular (Academy) ó binocular (Campus) girable a 360°.
- Doble dispositivo de enfoque (macro y micrométrico)
- Condensator N.A. 1,2 con diafragma de iris y porta filtros
- Iluminador con lámpara Led 0,5W y transformador externo
- Ocular 10x
- Cuatro objetivos acromáticos (4x, 10x, 40x elástico y 100x de inmersión).
- Aumentos en dotación 40x, 100x, 400x y 1000x.
- Mesa transladora
- Filtros coloreados
- Funda antipolvo
- Adaptador A/C
- Baterías recargables y cargadores incluidos.
- Triple sistema de iluminación: funciona con adaptador A/C, pilas recargables ó pilas standard de tipo AAA.

COMPONENTES (VER FIGURA)

1. Ocular
2. Cabeza
3. Soporte
4. Base
5. Torreta porta objetivos a revolver
6. Objetivos
7. Mesa transladora
8. Mesa portaobjetos
9. Condensador con diafragma de iris y porta filtros
10. Lámpara led (en el interior)
11. Interruptor encendido/apagado
12. Enfoque macrométrico
13. Enfoque micrométrico (regulación final)

MONTAJE:

- Abrir el embalaje y extraer todos los componentes. Situar la base (4) con el soporte (3) y cabeza (2) sobre un plano estable y firme.
- Coger la cabeza (2) e insertarla sobre la parte superior del soporte (3)
- Coger el ocular 10x (1) e insertarlo sobre la cabeza (2) después de haberle quitado las tapas.
- Tomar los objetivos (6) de sus estuches y enroscarlos sobre el porta objetivos; girar la torreta (5) hasta que el objetivo 4x (el más corto) llegue a estar perpendicular a la mesa porta-objetos (8).
- Coger el transformador e insertarlo en la toma de alimentación de la red doméstica (controlar la etiqueta del transformador para la tensión requerida).
- Insertar la clavija del transformador en la toma situada en la base (4) del instrumento.
- Encender la luz mediante el interruptor de dos posiciones (11) ahora el microscopio está preparado para su uso.

SUSTITUCIÓN DE LA LAMPARA:

Este microscopio está equipado de una lámpara Led 0,5W. En el caso de que sea necesaria su sustitución actuar como sigue:

1. Quite la clavija de alimentación del resto de cuerpo del microscopio.
2. girar la rueda de enfoque micrométrica (13) hasta subir lo más posible la mesa porta-objetos (8).
3. Alejar lo más posible el condensador (9) hacia arriba.
4. Aflojar la cápsula de protección de la lámpara.
5. Quitar la lámpara defectuosa y sustituirla por una nueva.
6. Reponer la cápsula de protección.

GRANDES AUMENTOS:

Los objetivos de 40x y 100x son mucho más largos que los objetivos de 4x y 10x, y por tanto, girando la torreta porta-objetos puede suceder que toque lateralmente el cristal porta-objetos (8) en este caso, bajar la mesa porta preparados para evitar dañar el cristal. Notará que durante el enfoque los objetivos de 40x y 100x tenderán antes a tocar el cristal y después la sección terminal entrará en el interior del objetivo. Esta es una cosa absolutamente necesaria para obtener grandes aumentos, y los objetivos están predisuestos en tal sentido con un adecuado muelle. Preste atención a no "apretar" mucho el objetivo hacia el cristal durante la operación de enfoque porque puede romper el cristal.

El objetivo de 100x produce un gran número de aumentos; en estas condiciones puede suceder que el aire presente entre lente, objetivo y porta-objetos pueda empeorar la calidad de la imagen. Para evitar esto se puede usar el aceite a inmersión poniendo una ó dos gotas de aceite sobre el portaobjetos se evitará la presencia de aire durante la observación.

En la observación de muestras muy transparentes, puede suceder que la luz sea muy intensa y no permita ver los detalles más finos. Para remediarlo es necesaria actuar sobre el condensador (9) con diafragma de iris, y eventualmente insertar un filtro coloreado. Subir el condensador y/o abrir el diafragma equivale a "aumentar" la luz; cerrar el diafragma y/o bajar la lente equivale a "disminuir" la luz. Para particulares muestras es a veces necesario el uso de apropiados colorantes para hacer resaltar algunas particularidades.

MANTENIMIENTO:

El instrumento no tiene particulares problemas de mantenimiento, basta seguir las siguientes reglas:

- No manipular el instrumento en particular el circuito eléctrico y las partes ópticas.
- Proteger el instrumento del polvo, de ácidos fuertes golpes y/o caídas accidentales, del agua y/o la humedad.
- No tener el transformador cerca del alcance de los niños.
- La eventual observación por parte de niños debe ser siempre supervisada por un adulto.

ACCESORIOS OPCIONALES, MUESTRAS PREPARADAS:

Konus dispone de algunos accesorios opcionales y de una vasta elección de muestras preparadas sobre argumentos de biología y de ciencia, para saberne más consulte nuestro sitio web: www.konus.com




PL

**BIOLOGICZNY
JEDNOOKULAROWY KONUS ACADEMY
BIOLOGICZNY MIKROSKOP OBUOCZNY
KONUS CAMPUS**
CECHY TECHNICZNE:

- Głowica jednookularowa z rotacją o 360°
- Podwójne urządzenie do ustawiania ostrości (makro i mikrometryczne)
- Kondensator N.A. 1,2 z przysłoną irysową i wspornikiem filtrów.
- Oświetlenie lampką LED o mocy 0,5W i transformatorem zewnętrznym.
- Cztery obiektywy achromatyczne (4x; 10x; 40x amortyzowany i 100x immersyjny)
- Powiększenia w wyposażeniu 40x, 100x, 400x, 1000x.
- Stołek ruchomy
- Filtry kolorowe
- Pokrywka przeciwkurzowa.
- Adapter A/C
- Akumulatorki i ładowarka w wyposażeniu.
- Potrójny system oświetleniowy: działa z adapterem A/C, akumulatorkami lub standardowymi bateriami typu AAA.

KOMPONENTY (patrz rysunek)

1. Okular
2. Głowica
3. Statyw
4. Podstawa/Wspornik baterii
5. Uchwyt rewolwerowy obiektywów
6. Obiektywy
7. Stołek ruchomy
8. Stołek z pojemnikiem
9. Kondensator z przysłoną irysową i stół podstawowy
10. Lampa LED 0,5W (wewnętrzna)
11. Wyłącznik/włącznik
12. Śruba mikrometryczna
13. Śruba mikrometryczna (do regulacji precyzyjnej)

MONTAŻ

- Otworzyć opakowanie i wyjąć wszystkie komponenty. Umieścić podstawę (4) ze statywem (3) i z głowicą (2) na stabilnej i suchej powierzchni.

- Wyjąć obiektywy (6) i futerałów i dokręcić na na wsporniku obiektywów (5); obracać uchwytem, aż do kiedy obiektyw 5x (najkrótszy) znajdzie się w położeniu prostopadłym do stołu podstawowego (8).

- Następnie należy włożyć transformator do gniazdka elektrycznego sieci domowej (sprawdzić wymagane napięcie na etykiecie znajdującej się na transformatorze);

- Wprowadzić wtyk jack transformatora do gniazdka znajdującego się na podstawie (4) przyrządu.

Włączyć światło za pomocą przełącznika dwupozycyjnego (11). Mikroskop jest teraz gotowy do użytku.

WYMIANA LAMPKI:

Model wyposażony jest w lampkę ledową o mocy 0,5W. W

przypadku konieczności jej wymiany, postępować w sposób następujący:

1. Odłączyć wtyk jack od korpusu mikroskopu.
2. Obracać śrubami mikrometrycznymi (13) aż do podniesienia stołu podstawowego do położenia maksymalnego (8)
3. Przenieść do maksymalnego górnego położenia kondensator (9).
4. Odkręcić pierścień ochronny lampki.
5. Wyjąć wadliwą lampkę i zastąpić ją lampką nową.
6. Zamontować pierścień ochronny.

INNE POWIĘKSZENIA:

Obiektywy 40x i 100x są o wiele dłuższe od obiektywów 4x i 10x, zatem obracając uchwytem może dojść do ich bocznego stykania się ze szkłem podstawowym: obniżyć столик ruchomy, by uniknąć uszkodzenia szkiełka.

Będzie można zauważyć, że podczas ustawiania ostrości obiektywy 40x i 100x najpierw dotkną pokrywy szkiełka a następnie odcinek końcowy wsunie się do środka obiektywu. Jest to proces niezbędny dla utrzymania powiększenia o wysokiej wartości i obiektywy są do tego przygotowane dzięki zastosowaniu stosownej sprężyny. Uważać, by nadmiernie nie "naciskać" obiektywu na szkło podczas czynności ustawiania ostrości, gdyż szkło może pęknąć. Obiektyw 100x umożliwia dużą ilość powiększeń, w takich warunkach powietrze znajdujące się między soczewką, obiektywem a pokrywką szkiełka może pogorszyć jakość obrazu. By do tego nie doszło można użyć oleju immersyjnego: dwie kropelki oleju pozwolą na uniknięcie obecności powietrza podczas obserwacji.

Podczas obserwacji próbek "bardzo przezroczystych" światło może być zbyt intensywne i uniemożliwiać poprawne zaobserwowanie najmniejszych szczegółów. By temu zapobiec należy zadziałać na kondensator (9) z przysłoną irysową i ewentualnie wprowadzić filtr kolorowy.

Podnoszenie kondensatora i/lub otwarcie przysłony powoduje "zwiększenie" natężenia światła; zamknięcie przysłony i/lub obniżenie soczewki powoduje "zmniejszenie" natężenia światła. Przy pracy na próbkach specjalnych niezbędne jest w każdym wypadku zastosowanie stosownych barwników w celu wykrycia najmniejszych szczegółów.

KONSERWACJA:

- NIE manipulować przyrządami, zwłaszcza układem elektrycznym i częściami optycznymi.

- Chronić części optyczne przed kurzem, kwasami, mocnymi uderzeniami i/lub przypadkowym upadkiem, wodą i/lub wilgocią.

- Nie czyścić części optycznych jeśli nie jest to ściśle niezbędne. Czyszczenie należy rozpocząć od usunięcia kurzu za pomocą pędzelka z pompką, w razie konieczności można użyć wilgotnej ściereczki zamoczonej w eterze lub w roztworze do czyszczenia części optycznych. Nie używać rozpuszczalników.

- Ewentualne obserwacje wykonywane przez dzieci muszą być nadzorowane przez osoby dorosłe.

**AKCESORIA OPCJONALNE I SZKIEŁKA PREPARATÓW
GOTOWYCH**

Konus oferuje szereg akcesoriów opcjonalnych i szeroką gamę szkieł z gotowymi preparatami związanymi z dziedzinami biologicznymi i naukowymi, więcej informacji odnajdą Państwo na stronie internetowej: www.konus.com

**MIKROSKOP
МОНОКУЛЯРНЫЙ КОНУС ACADEMY-2
МИКРОСКОП
БИНОКУЛЯРНЫЙ КОНУС CAMPUS-2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

- Монокюлярная головка с возможностью разворота на 360°
- Двойное устройство фокусирования (макро- и микрометрическое)
- Конденсор N.A. 1,2 с ирисовой диафрагмой и держателем фильтров.
- Источник света светодиодная лампа 0,5 Вт с внешним трансформатором.
- Четыре ахроматических объектива (4x; 10x; 40x с пружинным механизмом и 100x иммерсионный)
- Увеличения в комплекте 40x, 100x, 400x, 1000x.
- Перемещаемый столик
- Цветные фильтры
- Чехол для защиты от пыли
- Адаптер A/C
- Перезаряжаемые батарейки и устройство зарядки в комплекте
- Тройная система освещения: работает с адаптером A/C, перезаряжаемыми батарейками или стандартными батарейками типа AAA.

КОМПОНЕНТЫ (СМ. РИСУНОК)

1. Окуляр
2. Гłowica
3. Штатив
4. Основание/отсек для батареек
5. Революционная головка для объективов
6. Обьективы
7. Перемещаемый столик
8. Предметный столик
9. Конденсор с ирисовой диафрагмой и предметным держателем
10. Лампа светодиодная 0,5 Вт (внутри)
11. Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ
12. Макрометрическое фокусирование
13. Микрометрическое фокусирование (точка фокусировка)

СБОРКА: - Откройте упаковку и достаньте все компоненты. Поместите основание (4) со штативом (3) и головкой (2) на устойчивую и сухую поверхность. - Достаньте объективы (6) из чехлов и закрутите их на держатель (5); вращайте головку, пока объектив 5x (наиболее короткий) не будет перпендикулярным предметному столику (8).

- Подключите трансформатор к электросети домашней сети (проверьте требуемое напряжение на этикетке трансформатора).

- Вставьте вилку jack трансформатора в разъем на основании (4) прибора.

Включите подсветку с помощью двухпозиционного выключателя (11), теперь микроскоп готов к работе. **ЗАМЕНА ЛАМПОЧКИ:** Для модели предусмотрена светодиодная лампочка на 0,5 Вт. Если требуется ее заменить, выполните следующее:

1. Отсоедините разъем питания jack от корпуса микроскопа. - 2. Вращайте рукоятки микрометрического фокусирования (13), чтобы

максимально поднять предметный столик (8). - 3. Как можно выше переместите конденсор (9). - 4. Раскрутите защитное зажимное кольцо лампочки. - 5. Снимите перегоревшую лампочку и замените на новую. - 6. Установите на место защитное зажимное кольцо.

ВЫСОКОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ: Объективы на 40x и 100x гораздо длиннее объективов на 4x и 10x, поэтому при вращении революционной головки они могут сбоку касаться предметного стекла. Опустите перемещаемый предметный столик во избежание повреждения предметного стекла.

Вы увидите, что в процессе фокусирования объективы на 40x и 100x вначале касаются покровного стекла на предметном столике, а затем конечная часть заходит внутрь объектива. Это необходимо, чтобы получить высокое увеличение, для этой цели объективы оснащены специальной пружиной. Не пытайтесь слишком выдвинуть объектив к предметному стеклу в процессе фокусирования, поскольку так можно повредить стекло.

Объектив 100x обеспечивает высокое увеличение, в таких условиях воздух между линзой, объективом и покровным стеклом может ухудшить качество изображения. Чтобы этого избежать, следует использовать иммерсионное масло. Две капли масла удалят воздух во время наблюдения.

При наблюдении «очень прозрачных» образцов из-за слишком яркого света можно не увидеть наиболее мелкие подробности. Чтобы это устранить, предусмотрен конденсор (9) с ирисовой диафрагмой. Дополнительно можно использовать цветной фильтр.

Подъем конденсора и (или) открытие диафрагмы означает увеличить яркость света. Закрывать диафрагму (или) опустить линзу означает уменьшить яркость света. С некоторыми образцами необходимо использовать подходящие окрашивающие вещества, чтобы выделить некоторые детали.

УХОД: - НЕ вмешиваться в работу прибора, в частности, в электрическую систему и в оптические детали.

- Защищать оптику от пыли, кислот, сильных ударов и (или) случайных падений, от воды и (или) от влажности.

- Не очищать оптические части, если это не является крайней необходимостью. Для очистки сначала удалите пыль мягкой кисточкой, а затем при необходимости можно использовать мягкую ткань, пропитанную эфиром или раствором для очистки оптических частей. Не использовать растворители.

- Дети должны работать с микроскопом под контролем взрослых.

**ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И
ГОТОВЫЕ ОБРАЗЦЫ**

Konus предлагает некоторые опциональные аксессуары и обширный ассортимент готовых образцов в области биологии и естественных наук. Подробнее смотрите на сайте: www.konus.com

RU

2. لف مقابض تركيز الرؤية الميكرومترية (13) حتى رفع منضدة حمل العينات (8) لأقصى ما يمكن.
3. حرّك المكثف (9) بأبكر قدر ممكن نحو الأعلى.
4. فكّ لولبيًا حلقة غطاء حماية المصباح الصغير.
5. انزِع المصباح المعيب ثمّ استبدله بمصباح جديد.
6. ركب حلقة تثبيت غطاء الحماية.

القدرات التكبيرية الكبيرة:

العدسات الشبئية 40x و 100x أطول من العدسات الشبئية 4x و 10x، ثمّ عبر لفّ البرج يمكن أن تلامس هذه العدسات جانبياً حامل العينات الزجاجي. أخفض منضدة حامل التوجيه لتحاكي تضرّر حامل العينات الزجاجي.

لاحظ أنه أثناء تركيز العدسات الشبئية 40x و 100x ستلامس أولاً غطاء الشريحة الزجاجية من حامل العينات ثمّ المقطع الطرفي سيدخل داخل العدسة الشبئية. وهذا أمر ضروري للغاية للحصول على أعلى قدرات تكبيرية ممكنة كما أنّ العدسات الشبئية مجهّزة مسبقاً في هذا الاتجاه بناض حركة معدّ خصيصاً لذلك انتبه كي لا «تدفع» العدسة الشبئية بقوة مفرطة تجاه الشريحة الزجاجية أثناء عملية التركيز حتّى لا تنكسر الشريحة الزجاجية.

توفّر العدسة الشبئية 100x عدد كبير من القدرات التكبيرية وفي هذه الحالات يمكن أن يتسبّب الهواء الموجود بين العدسة والعدسة الشبئية وغطاء الشريحة الزجاجية في إفساد جودة الصورة.

لمعالجة ذلك يمكن استخدام زيت عدسة غاطس: قطرتان من الزيت مع تحاشي وجود الهواء أثناء المراقبة والفحص.

أثناء مراقبة وفحص العينات «الشفافة جداً» يمكن أن يكون الضوء مفرط الكثافة ولا يسمَح برؤية التفاصيل الأكثر دقة. لمعالجة ذلك ينبغي العمل على المكثف (9) مع الحجاب الحدي مع إمكانية إدخال مرشح ملون إذا لزم الأمر.

ارفع المكثف و/أو افتح الحجاب الحدي بما يعادل «زيادة» الإضاءة؛ أغلق الحجاب الحدي و/أو أخفض العدسة بما يعادل «خفض» الإضاءة. لبعض العينات ينبغي بالضرورة في جميع الأحوال استخدام ملونات مناسبة لإظهار وإبراز بعض التفاصيل.

الصيانة:

- لا تعبث بأجزاء ومكونات المجهر وخاصة شبكة التشغيل الكهربائي والأجزاء البصريّة والعدسات.
- احم العدسات من الأتربة أو الأحماض أو الصدّات القويّة و/أو السقطات العرضيّة ومن التعرّض للمياه و/أو الرطوبة.
- لا تنظف الأجزاء البصريّة إذا لم تكن هناك ضرورة قصوى للقيام بذلك. لعمليّات النظافة، فمّ أولاً بإزالة الأتربة باستخدام فرشاة مزوّدة بمنفاخ ثمّ، إذا لزم الأمر، يمكن استخدام قطعة قماش ناعمة مشربة بمركب الإثير أو محلول لتنظيف الأجزاء البصريّة والعدسات. لا تستخدم مذيبات.
- في حالة استخدام الأطفال لهذا المجهر يجب أن يكونا تحت مراقبة وإشراف وتوجيه شخص بالغ.

ملحقات تشغيلية اختيارية وشرائح زجاجية جاهزة

توفّر Konus مجموعة من بعض الملحقات التشغيلية الاختيارية إضافة إلى سلسلة من الشريحة الزجاجية الجاهزة حول موضوعات الأحياء والعلوم، لمعرفة مزيد من المعلومات حول ذلك يمكنك زيارة موقعنا على شبكة الإنترنت: www.konus.com

مجهر بيولوجي أحادي العدسة العينية KONUS ACADEMY-2 - CAMPUS-2

المواصفات الفنية:

- رأس أحاديّة العدسة العينية قابلة للتوجيه حتى 360°
- جهاز مزدوج التركيز (ماكرو وميكرومتر)
- مكثف 1,2 N.A. مع حجاب حدي وحامل مرشحات.
- إضاءة بمصباح LED قوّة 0,5W ومحول خارجي.
- أربعة عدسات شبئية أكروماتية (4x؛ 10x؛ 40x؛ 100x نابضية الحركة و 100x زبئية)
- القدرات التكبيرية المتوفرة 40x، 100x، 400x، 1000x
- منضدة حامل التوجيه
- مرشحات ملونة
- غطاء مزيل للآتربة.
- محوّل A/C
- بطاريّات قابلة لإعادة الشحن وشاحن تأتي مع المجهر.
- نظام إضاءة ثلاثي: يعمل بمحوّل A/C، بطاريّات قابلة لإعادة الشحن أو بطاريّات قياسيّة من النوعيّة AAA.

المكوّنات (انظر الشكل التوضيحي)

1. عدسة عينية
2. رأس
3. ذراع حمل
4. قاعدة/حامل البطاريّات
5. برج مسدّس حمل وإدارة العدسات الشبئية
6. العدسات الشبئية
7. منضدة حامل التوجيه
8. منضدة حمل العينات
9. مكثف مع حجاب حدي وحامل للعينات
10. مصباح LED قوّة 0,5W (في الداخل)
11. قاطع تيار كهربائي للإشعال/للإطفاء
12. تركيز رؤية ماكرومتر
13. تركيز رؤية ميكرومتر (الضابط الصغير)

التركيب

- افتح علبة التغليف ثمّ أخرج كافّة المكوّنات. ضع القاعدة (4) مع ذراع الحمل (3) والرأس (2) على سطح مستوي ثابت وجاف.
- انزع العدسات الشبئية (6) من علب حمايتها ثمّ ثبتها لولبيًا على حامل العدسات الشبئية (5)؛ لفّ برج المسدّس حتّى تصبح العدسة الشبئية 5x (العدسة الأقصر) متعامدة على منضدة حمل العينات (8).
- أمسك بالمحوّل وأدخله في مقيس التغذية بالتيار الكهربائي في شبكة التيار الكهربائي المنزلي (انظر إلى ملصق البيانات التعريفية الموجودة على المحوّل للتعرف على جهد التيار المطلوب)؛
- أدخل قابس التيار الكهربائي الطرفي الخاص بالمحوّل في مقيس التيار الكهربائي الموجود على قاعدة (4) الأداة.
- أشعل الإضاءة عن طريق قاطع التيار الكهربائي على الوضعيتين (11)، والآن أصبح المجهر جاهزاً للاستعمال.

استبدال مصباح الإضاءة:

- الموديل Academy مزود بمصباح صغير LED قوّة 0,5W. عند ضرورة استبدال هذا المصباح، اتبع الخطوات التالية:
1. افصل طرف توصيل التيار الكهربائي من باقي جسم المجهر.

KONUS ACADEMY-2 MONOKÜLER BİYOLOJİ MİKROSKOBU KONUS CAMPUS-2 BINOKÜLER BİYOLOJİ MİKROSKOBU

TEKNİK ÖZELLİKLER:

- 360° döndürülebilenA monoküler kafa
- Çift odaklama tertibatı (makrometrik ve mikrometrik).
- İris diyaframlı ve filtre tutuculu 1,2 N.A. kondansatör.
- 0,5W LED lambalı ve harici transformatörlü aydınlatma.
- Akromatik dört objektif (4x; 10x; 40x yaylı ve 100x daldırılmalı).
- 40x,100x, 400x, 1000x büyütme oranları.
- Taşıma tablası.
- Renkli filtreler.
- Tozdan koruma örtüsü.
- A/C adaptör.
- Şarj edilebilen piller ve şarj cihazı dahildir.
- Üçlü aydınlatma sistemi: A/C adaptörle, şarj edilebilen pille veya AAA tipi standart pille çalışma özelliği.

BİLEŞENLER (Şekle bakın)

1. Oküler
2. Kafa
3. Ayak
4. Taban/Pil yuvası
5. Döner objektif kulesi
6. Objektifler
7. Taşıma tablası
8. Eşya yerleştirme tablası
9. İris diyaframlı ve eşya taşıma özellikli kondansatör
10. LED 0,5W lamba (içeride)
11. Açma/kapama şalteri
12. Makrometrik odaklama
13. Mikrometrik odaklama (ince ayar)

MONTAJ

- Ambalağı açın ve tüm bileşenleri çıkarın. Ayak (3) ve kafa (2) ile birlikte tabanı (4) dengeli ve kuru bir yere yerleştirin.
- Objektifleri (6) kılıflarından çıkarın ve objektif taşıyıcıya (5) çevirerek takın; 5x objektif (en kısa olanı) eşya taşıma tablasına (8) dik hale gelene kadar kuleyi çevirin.
- Transformatörü alıp, evdeki elektrik prizine takın (gerekten gerilim değerini öğrenmek için transformatörün etiketine bakın).
- Transformatörün yakını cihazın tabanında (4) bulunan girişte takın.
- İki konumlu şalteri (11) açarak ışığı yakını; artık mikroskop kullanıma hazırdır.

LAMBANIN DEĞİŞTİRİLMESİ:

- Academy , Campus modelinde 0,5W Led lamba bulunur. Değiştirilmesi gerekirse, aşağıdaki gibi hareket edin:
1. Güç kaynağı yakını mikroskobun gövdesinden çıkarın.
 2. Parça taşıma tablası (8) daha fazla kalkmayana kadar mikrometrik odaklama düğmesini (13) çevirin.

3. Kondansatörü (9) mümkün olduğunca yukarı kaydırın.
4. Lamba koruma bileziğini sökün.
5. Bozulan lambayı çıkarıp, yenisiyle değiştirin.
6. Koruma bileziğini geri takın.

Diğer Büyütme Oranları:

40x ve 100x objektifler, 4x ve 10x objektiflere kıyasla daha uzundurlar ve bu nedenle kule çevrildiğinde parça taşıma camına yandan dokunabilirler: camın hasar görmesini önlemek için aktarma tablasını aşağı indirin.

40x ve 100x objektiflerle odaklama yaparken önce eşya taşıma aparatının cam kaplamasına temas ederler, ardından uç kısmı objektifin içine girer. Bu, yüksek oranlı büyütme elde etmek için kesinlikle gerekli olan bir uygulamadır ve objektifler özel yay kullanılarak bu işlem için hazırlanmıştır. Cam kırılacağından, odaklama işlemi sırasında objektifi cama çok fazla "itmeye" özen gösterin.

100x objektif yüksek büyütme oranı sağlar, bu şartlar altında lens, objektif ve cam kaplama arasında bulunan hava görüntü kalitesini bozabilir. Bu sorunu çözmek için daldırma yağı kullanılabilir: birkaç damla yağ gözlem sırasında hava kalmasını önleyecektir. "Çok şeffaf" örneklerde gözlem yaparken ışık çok yoğun gelebilir ve çok ince ayrıntıların görülmesine izin vermeyebilir. Bu sorunu çözmek için irisi diyaframlı kondansatörü (9) kullanın ve gerekirse renkli bir filtre takın.

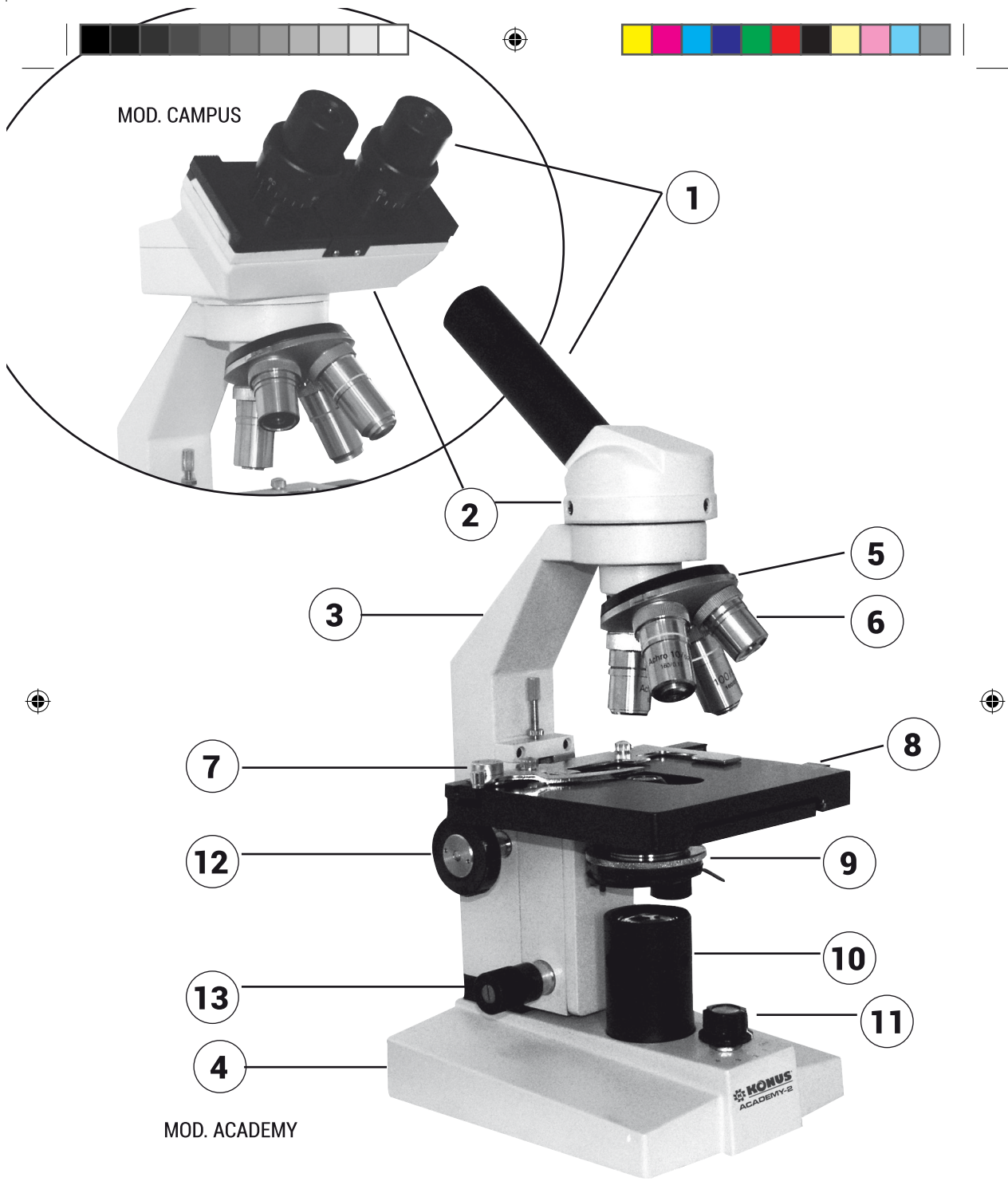
Işık oranını "arttırmak" için kondansatörü kaldırın ve/veya diyaframı açın; ışık oranını "azaltmak" için diyaframı kapatın ve/veya lensi aşağı indirin. Özel örneklerde bazı ayrıntıların öne çıkmasını sağlamak için uygun renklendiricilerin kullanılması gerekir.

BAKIM

- Cihazı, özellikle de elektrik tesisatını ve optik aksamı KURCALAMAYIN.
- Optik aksamı toza, asilere, sert darbelere ve/veya kazara düşmeye, su ve/veya neme karşı koruyun.
- Kesinlikle gerekmedikçe optik aksamı temizlemeyin. Temizlik yapmak için, önce tozları yumuşak bir fırça ile giderin, ardından gerekiyorsa eter veya optik aksam temizleme amaçlı çözümleri emdirilmiş yumuşak bir bez kullanın. Çözümü kullanmayın.
- Çocuklar gözlem uygulamalarını bir yetişkinin gözetimi altında yapmalıdırlar.

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR VE PREPARAT CAMLARI

Konus bazı isteğe bağlı aksesuarlar ile biyoloji ve bilim konularına yönelik geniş bir preparat camları serisi sunmaktadır; daha fazla bilgi almak için www.konus.com adresinden Web sitemize bakın.



MOD. CAMPUS

MOD. ACADEMY

KONUS ITALIA GROUP S.P.A. - Via Fleming, 18 - 37026 Settimo di Pescantina (VR) - ITALY
 www.konus.com - ©KONUS 2017 all right reserved