



CELESTRON®

MICRO360™

Çok amaçlı mikroskop

Kullanım Kılavuzu

MODEL #44125



Giriş

Celestron mikroskobu satın aldığınız için tebrikler. Yeni Micro360 Çift Amaçlı Mikroskopunuz, dayanıklı ve uzun ömürlü olmasını sağlayacak üstün kaliteli malzemelerden üretilmiş hassas bir optik cihazdır. Çok düşük seviyede bir bakımla uzun yıllar boyu keyfini sürmeniz için tasarlanmıştır. Micro360 mikroskopunuzu kullanmadan önce, cihazdan alacağınız keyfi ve kullanım olanaklarını en üst seviyelere çıkarmak üzere, fonksiyonlarına ve kullanım özelliklerine alışmak için bu kılavuzu iyi bir şekilde okuyunuz. Bu kılavuzda ele alınan parçaları yerleştirmek için mikroskopun şemasına bakınız.

Micro360 40x den 640x e kadar bir büyütme kapasitesine sahiptir. Maya ve kûf, kültür, bitki ve hayvan parçaları, lifler ve bakteri örneklerini incelemek için idealdir.

Düşük seviyedeki kademelerde, bozuk para, kaya, böcek, PC kartları ve diğer birçok ufak ve ince nesneyi de inceleyebilirsiniz.

Başlangıç için daha önceden hazırlanmış sekiz adet lam bulunmaktadır. Aynı zamanda size verilen boş lamaları ve aletleri kullanmak suretiyle kendinize ait örnekleri de oluşturarak mikroskopik dünyanın heyecan verici yanlarını keşfedebilirsiniz. Usborne tarafından yayınlanan, Yeni mikroskopunuza ilişkin keyif alabileceğiniz çeşitli aktiviteleri, projeleri ve teknikleri açıklayan "The World of Microscope- Mikroskopun Dünyası" adlı kitap, bu konuyla ilgili okuyabileceğiniz mükemmel bir çalışmadır.

Son bölümde, mikroskopunuzun uzun yıllar boyu kaliteli bir performans göstermesini ve sizin de bunun keyfini çıkarmanızı sağlayacak şekilde, bakımına ilişkin basit ipuçları vermektedir.

Not: Bu ürün 13 yaş ve üstü için tasarlanmıştır.

ÖZELLİKLERİ

TABLA

Mandallı düz tabla – 90 mm x 97 mm (3.5"x 3.8")

WF 10x VE WF 16x GÖZ MERCEĞİ

Cam Optik Unsur

ODAKLAYICI

Büyük Odak

OBJEKTİFLER

Tüm cam optik unsurlar – güçleri için büyütme tablosuna bakınız

AYDINLATICI – ÜST VE ALT LED

4 AA Alkalın bataryalar kullanılmaktadır (kullanıcı tedarik etmektedir)

BAŞLIK

45° Eğimli ve 360° Dönebilir monoküler tip

MERCEK YERİ

Üçlü kademe

YOĞUNLAŞTIRICI

N.A. 0.65

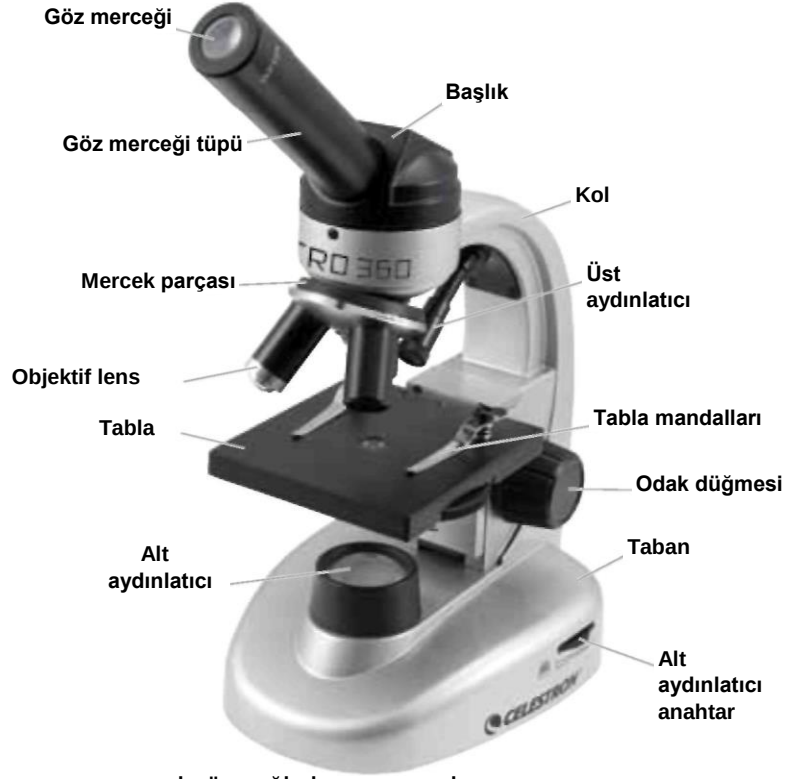
AĞIRLIK/ÖLÇÜLER (BATARYALARLA)

3.3 lbs (1.5 kg), 5.25"x8.5"x11.5" (133x216x292 mm)



MIKROSKOPUNUZUN STANDART AKSESUARLARI

- WF 10x Göz merceği
- 4x, 10x, 40x (yay yüklü) Objektif Lensler
- Üst Aydınlatıcı – Ayarlanabilir Parlaklık özellikli LED
- Alt Aydınlatıcı -Ayarlanabilir Parlaklık özellikli LED
- İğne Prob ve damlalık
- WF 16x Göz merceği
- Filtre çarkı/diyafram -6 Pozisyon
- 8 adet hazır lam ve 4 adet boş lam
- 4 adet Lamel
- Cımbız



BÜYÜTME TABLOSU

Mikroskopunuzun farklı göz merceği/objektif lens kombinasyonlarını kullanarak büyütme seviyesini tespit etmek için aşağıdaki tablodan yararlanınız.

OBJEKTİF LENSLER	4X	10X	40X
WF 10x Göz merceği	40x	100x	400x
WF 16x Göz merceği	64x	160x	640x

MICRO360'ın HAZIRLANMASI

1. Karton içinden strafor ambalajı çıkarınız.
2. Mikroskopu ve aksesuarlarını ambalaj içinden dikkatlice çıkarınız ve bir masa, çalışma masası ya da düz bir zemine yerleştiriniz.
3. Mikroskopun örtüsünü çıkarınız.
4. Göz merceği tüpünün ucundaki korumayı çıkarınız.
5. (Müşteri tarafından tedarik edilecek olan) dört adet AA bataryayı, (aşağıda gösterildiği şekilde) mikroskopun alt kısmına yerleştiriniz.



6. WF 10x göz merceğini, tüp üzerindeki yerine yerleştiriniz.

MICRO360 KULLANIMI

Örnekleri incelemenden önce, odaklama, büyütme gücünün (kademelerinin) değiştirilmesi, tablanın kullanımı ve aydınlatmanın ayarlanması konularıyla ilgili bölümleri dikkatlice okuyunuz.

BAŞ KISMIN DÖNDÜRÜLMESİ

Mikroskopunuz 360° döndürülebilmektedir. (Kol kısmından tutarak) Baş kısmını arzu edilen konuma getirmek suretiyle istediğiniz pozisyonlardan izleme yapabilirsiniz.

BİR ÖRNEĞİN İNCELENMESİ

İçinde bir örnek parçanın olduğu lamı, tabla üzerindeki mandallara yerleştiriniz ve örnek parçayı ortalayınız. Görüntüler, baş aşağı ve sağdan sola doğru ters bir şekilde görülecek olup, pratik yapıldıkça nesneyi ortalamak daha da kolay hale gelecektir. Hemen başlamanız için, daha önceden hazırlanmış lamlar, boş lamlar ve diğer aletler paket içine dahil edilmiştir (aşağıdaki resme bakınız).

Artık, bir örnek parçaya odaklanmak ve onu incelemek için hazırsınız. İçinde örnek malzemenin bulunduğu lama veya diğer değerli bir nesneye zarar vermemeye dikkat ediniz. Odak esnasında daha büyük kademeleri kullanırken, objektif lenslerinin lam'a ya da izlenen nesneye temas etmediğinden emin olunuz.



ODAKLANMA & GÜCÜN DEĞİŞTİRİLMESİ (BÜYÜTME KADEMESİ)

İçinde örnek bulunan lamı (ya da nesneyi) doğrudan objektif lens altına yerleştiriniz ve örnek malzeme üzerine odaklama yapmak için odak düğmesini kullanınız. Daha ufak nesneler için, daha kolay inceleme yapmak amacıyla bunlar düz bir zemin üzerine yerleştiriniz.

1. Her zaman için en düşük kademeye başlayınız (4x Objektif lensi ve WF 10 göz merceği). Bu objektif lensi ve göz merceği kombinasyonu 40x gibi bir netice verecektir- bu en düşük seviyedir ancak geniş veya ufak katı nesneleri incelemek için e ideal kadededir.
2. Daha yüksek kademeler için, objektif lenslerini 10x ya da 40x kademelerine getirmek için mercek parçasını döndürünüz. Mikroskopu bir elinizle mercek parçasının üzerinden tutunuz ve yerine oturma kadar mercek parçasını çeviriniz. Daha yüksek kademelere geçiş yaparken, içinde örnek bulunan lamın ya da nesnenin objektif lensine temas etmemesine dikkat ediniz. Not: Öncelikle, odak düğmesini en düşük kademeye getirmeniz gerekmektedir.
3. Mümkün olan en yüksek seviyenin de dahil olduğu (640x) üç ilave büyütme kademesi elde etmek amacıyla WF10x göz merceğini, WF 16X Göz merceğiyle değiştirebilirsiniz.

- Daha yüksek kademelerde, izlediğiniz nesneler mükemmel şekilde büyütülecek ancak bir miktar koyu olacaktır. En keyifli görüntüler, daha geniş bir izleme alanının ve daha parlak ışığın olduğu daha düşük kademelerde elde edilmektedir.

AYDINLATMA

En iyi ve keskin görüntülerin elde edilmesi için uygun aydınlatmanın (ışıklandırma) kullanılması gerekmektedir:

1. Aydınlatıcıları açık konuma getirmek için, parlaklık kontrol anahtarını (taban kısmın her iki tarafında bulunmaktadır) çeviriniz.
2. Daha yüksek büyütme kademeleri ışığın bir kısmını ya da tamamını bloke edeceğinden (10x ya da 40x objektif lensler), düşük kademelerde inceleme yapmak için (4x- objektif lensler) üst aydınlatıcı kullanılmaktadır. Sert nesneleri gözlemlemek için yüksek bir kademe kullanmanız gerekmesi durumunda, doğrudan aydınlatma için ikinci bir parlak ışık kullanınız.
3. Alt aydınlatma, esas itibarıyla ışığın; tablanın orta kısmından lam'a doğru geldiği içinde örnek parça bulunan lamı incelemek için kullanılmaktadır.
4. Her aydınlatıcının da aynı anda kullanılması, daha kalın ve düzgün bir şekli olmayan nesneler için yeterli ışığı sağlayacaktır.

AYDINLATMANIN AYARLANMASI

Farklı ebatlardaki, kalınlıklardaki ve renk varyasyonlarındaki örnekler, farklı aydınlatma seviyeleri gerektirebilmektedirler. Gerekliğinde parlaklık kontrol anahtarlarını çevirmek suretiyle aydınlatmayı ayarlayabilirsiniz.

Şeffaf olmayan ya da renk olarak koyu olan bir örneği incelerken, belli özellikleri ya da detayları ortaya çıkarmak için ışık miktarını arttırmamız gerekebilmektedir. En yüksek ayar seviyesine getirmek için parlaklık kontrol anahtarlarını tam olarak döndürmek suretiyle aydınlatmayı arttırınız.

En uygun aydınlatma, araştırma yaparak ve deneyerek elde edilmektedir. Aynı türden örneklerin farklı büyütme kademeleri altında izlenebilmesinin yanı sıra her bir örnek birbirinden az da olsa farklı aydınlatma gerektirebilmektedir.

Aydınlatmanın artık gerekli olmadığı durumlarda batarya ömrünü uzatmak için aydınlatıcıları kapalı konuma getiriniz.



FİLTRELERİN VE DİYAFRAMIN KULLANILMASI

Micro360 ı kullanmadan önce, optik kısımda herhangi bir filtre bulunup bulunmadığını kontrol ediniz ve bulunmadığından emin olunuz. Ancak, oldukça hassas detayları ortaya çıkarmak için, oldukça parlak şeffaf örneklerle yönelik olarak farklı arka ışık filtre renklerini kullanmak suretiyle denemeler yapınız. Aydınlatma rengini değiştirmek için, filtre çarkını istenen renge getiriniz- Kırmızı (R), Yeşil (G), Mavi (B). Her bir renk filtresi, bir tık sesi duyulduğunda ya da hissedildiğinde merkezlenmektedir. En iyi sonucu elde etmek için, odak düğmesini hafifçe ayarlamamız gerekebilmektedir.



DİYAFRAM – Filtre çarkında üç çapta açıklık bulunmaktadır- bunlar (1) 1 mm, (3) 3 mm ve (6) 6 mm şeklinde olup, örneğin içinde geçen ışığın miktarını sınırlamaktadırlar. Bu açıklıklar kontrastı, parlaklığı ve buna benzer değerleri maksimize etmek amacıyla çap ebatlarını değiştirmenize olanak sağlayan diyaframın parçasıdır. Fabrika ayarı "6" dır.



DİKKATLİ KULLANIM, BAKIM VE GARANTİ

Celestron mikroskopunuz hassas bir optik cihaz olup, her zaman için dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır. Bu dikkatli kullanım ve bakım tavsiyelerine riayet ettiğiniz takdirde mikroskopunuz kullanım ömrü boyunca çok az bakım gerektirecektir.

- Mikroskopu kullanmanız sona erdiğinde, tabla üzerindeki tüm örnek malzemeyi temizleyiniz. Mikroskopu kullanmanız sona erdiğinde, üst ve alt aydınlatıcıları kapalı konuma getiriniz.
- Mikroskopunuzu uzun süre kullanmayacaksanız bataryalarını çıkarınız.
- Mikroskopunuzu kuru ve temiz bir yerde muhafaza ediniz.
- Mikroskopunuzun ya da gözlerinizin hasar görmesini önlemek amacıyla mikroskopunuzu doğrudan güneş ışığı altında kullanırken dikkatli olunuz
- Mikroskopunuzu taşıırken, "kol" kısmından tutunuz
- Mikroskopunuzun dış yüzeylerini nemli bir bezle siliniz.
- Optik yüzeyleri kolaylıkla çizilebilecekleri için bu kısımları bez ya da kağıt havluyla kesinlikle temizlemeyiniz.
- Alet üzerindeki tozu bir devetüyü fırça ya da fanla temizleyiniz.
- Optik yüzeylerdeki parmak izleriniz silmek için bir çok fotoğraf mağazasında bulunan bir lens temizleme maddesi ve lens temizleme kağıdı kullanınız. Temizlik esnasında daireler şeklinde ovalamayınız, bu işlem toz çizikleri ve çizilmelere sebep olabilmektedir.
- İç optik unsurları asla sökmeyiniz ya da temizlemeyiniz. Tamir işlerinin, yetkin fabrika teknisyenleri tarafından veya diğer yetkili tamir tesislerinde yapılması gerekmektedir.
- Kenar kısımları keskin olduğundan, cam örneklerle çalışırken dikkatli kullanınız.

GARANTİ

Mikroskopunuzun iki yıla sınırlı bir garantisi bulunmaktadır. Tüm Celestron mikroskopları hakkında daha detaylı bilgi edinmek için lütfen www.celestron.com.sayfasini ziyaret ediniz.

