



BİLİM SETİ

Teleskop ve Mikroskop

Teleskop Talimatları

#22013

1



Tripodu kurmak için, merkezi destek bağlantısı yerine oturana kadar, bacakları çekerek ayarınız ve tripod bacaklarını açınız.

2



Tripodun yüksekliğini ayarlamak için, tripod bacağının alt kısmında yer alan kulakçığı kaldırınız. Bacağın iç kısmını arzu edilen yüksekliğe ulaşana dek kaydırınız ve kilit parçasını kapatarak bacağı sabitleyiniz.

3



Tripod bacağının destek bağlantısında yer alan parçayı çıkararak aksesuar tablasını ekleyiniz. Aksesuar tablasındaki deliğin içinden sıkıştırma parçasını geçirin ve merkezi bacak desteği bağlantısına yeniden vidalayınız.

4



Optik tüpü yerine takma işlemine, teleskop ünitesinin alt kısmında yer alan bağlantı parçasındaki montaj civatasını çıkarmak suretiyle başlayınız. Bağlantı parçasının üst kısmında yer alan delikten civatayı geçirin ve teleskop ünitesinin alt kısmındaki bağlantı parçasına yeniden vidalayınız.

5



Optik bulucuyu takma işlemine, optik bulucu bağlantı parçası üzerinde yer alan üç adet vidayı gevşeterek başlayınız. Sonrasında, bakma yeri, ana teleskop ünitesinin odaklayıcısına karşılık gelecek şekilde optik bulucuyu yuvasına oturtunuz. Optik bulucuyu yerine sabitlemek için üç vidasını da sıkınız. Optik bulucu üzerindeki artı şeklindeki gösterge, ana teleskop merceğinden baktığınızda aynı hedefi gösterene kadar bu üç vidayı gevşetip sıkarak optik bulucunun ayarını yapabilirsiniz.

6



Odaklama tertibatının arka kısmında yer alan ayar vidasını gevşetin ve düzeltici mercek parçasını yerine yerleştiriniz. Odak tertibatı üzerinde yer alan ayar vidasını sıkarak suretiyle düzeltici mercek olan gözlem aparatını yerine sabitleyiniz.

7



Düzeltilici mercek parçası üzerinde yer alan ayar vidasını gevşetin ve 12.5'lik (40x) göz merceği (oküler) parçasını yerleştiriniz. Göz merceği parçasını, düzeltici mercek üzerinde yer alan ayar vidasını sıkarak suretiyle yerine sabitleyiniz.

8



Teleskopun üst kısmında bulunan bulucu dürbünden nişanlamak suretiyle teleskopu uzaktaki bir hedefe doğrultunuz.

9



Hedefin yaklaştığını gözlemek amacıyla, ana teleskop ünitesinin göz merceğinden (oküler) bakınız. Net bir görüntü elde edene kadar, odaklama tertibatı üzerinde yer alan iki düğmeyi çevirerek nesneyi odaklayınız.

10



Teleskopunuz aynı zamanda tek başına 14x büyütücü parça ile birlikte tedarik olunmaktadır. Bu büyütücü parça, büyütme istediğiniz nesnenin üzerine tüp şeklindeki parçanın bir ucunda yer alan şeffaf plastik kısmı yerleştirip, diğer ucundaki göz merceğinden bakmak suretiyle kullanılabilir. Bu büyütücü parça aynı zamanda, teleskopunuz için ilave bir göz merceği görevi de görmektedir. Odaklayıcı içindeki düzeltici mercek parçasını çıkarınız ve büyütücü parçanın şeffaf plastik kısmını, teleskopun odaklayıcı bölümüne yerleştiriniz. Büyütücü parça, 18mm (28x) gözmerceği (oküler) fonksiyonunu üstlenerek karasal gözleme yönelik doğru şekilde konumlandırılmış bir görüntü elde etmenizi sağlayacaktır.

11



Teleskopunuzda, size 120x seviyesinde bir büyütme sağlayarak, 12.5 mm lik göz merceğinin büyütme kapasitesini üç katına çıkaran, 3x lik bir Barlow mercek bulunmaktadır. Barlow merceğini kullanmak için odaklayıcı üzerindeki düzeltici mercek parçasını yerinden çıkarınız, barlow merceğini doğrudan teleskop odaklayıcısına takınız ve sonrasında diagonal parçasını barlow merceğine yerleştiriniz ve barlow merceğinin ayar vidalarını kullanmak suretiyle yerine sabitleyiniz. Şimdi her zaman yaptığınız gibi, 12.5 mm lik göz merceğini, düzeltici mercek parçasına yerleştiriniz. Fakat gözleme 3xbarlow lens olmadan başlayınız. Ay gözlemi yaparken 12.5 mm lik merceği kullanınız ardından daha fazla yaklaştırmak için 3xbarlow lensi takınız. Büyütme gücü arttıkça ışık toplama gücü azalacağından görüntü kalitesi azalacaktır. 3x barlow lensi, sadece 12.5 mm göz merceğiyle odak yapabilmektedir.

12



Ay'ı gözlemlerken, rahat bir izleme yapmak için kullanacağınız bir ay filtresi görüntüyü çok daha rahat bir şekilde izlemeniz için parlaklığın alınmasına yardımcı olmaktadır. 12.5 mm lik göz merceği(oküler) star diagonal parçasına yerleştirmeden önce göz merceğinin alt kısmı üzerine filtreyi oturtunuz ve sonrasında her zaman yaptığınız gibi göz merceğini düzeltici mercek parçasına yerleştiriniz. Filtreyi Ay çok parlak olduğu zamanlarda kullanabilirsiniz.

Mikroskop talimatları

1



Mikroskopunuz tamamen monteli halde gelmekte olup sizin sadece aydınlatma sistemini kullanmak için iki adet AA pil takmanız gerekecektir. Batarya bölümüne ulaşmak için, mikroskopun alt kısmında bulunan kapağı çıkarınız. Doğru bir şekilde yerleştirdiğinizden emin olarak pilleri yuvalarına takınız.

2



Aydınlatma cihazını açık konuma getirmek için, ayna/ışık tertibatını, üzerindeki lamba yukarı bakacak şekilde çeviriniz. Lamba otomatik olarak yanacaktır. Işığı kapatmak için, ayna tarafa yukarı gelene kadar ayna/ışık tertibatını ters çeviriniz.

3



Mikroskopu kullanmak için göz merceği lensinin korumasını çıkarınız ve göz merceği (oküler) en yüksek noktasına gelene kadar odaklayıcıyı döndürünüz.

4



Mikroskop platformu üzerinde yer alan klipslere önceden hazırlanmış cam plakayı yerleştiriniz.

5



Bir lambadan yada diğer bir ışık kaynağından gelen ışığı yansıtmak üzere aynayı kullanmak suretiyle yada alt taraftaki lamba tertibatı açık konuma dek döndürmek suretiyle cam plakayı aydınlatınız. Göz merceğindeki (oküler) görüntü tamamen aydınlatılana kadar ayna/ışık tertibatını oynatarak ışık kaynağını yönlendiriniz. Not: Ayna kullanırken, mutlaka yapay bir ışık kaynağı kullanınız. Asla güneş ışığı kullanmayınız, aksi takdirde mikroskopa ya da gözlerinize zarar verebilirsiniz.

6



Büyütme penceresinde 100x ibaresi belirene kadar hareketli objektif parçasını döndürünüz. Tam olarak hizalandığında bu hareketli parça yerine oturacaktır.

7



Göz merceğinden bakınız ve keskin bir görüntü elde edene kadar, objektif lensini cam plakaya doğru alçaltmak için yavaşça odaklama düğmesini çeviriniz. Objektif merceğinin cam plakaya temas etmemesi ya da mikroskopun veya cam plakanın zarar görmemesi için mikroskopa çok fazla aşağı doğru indirmemeye dikkat ediniz.

8



Büyütme oranını arttırmak için, göz merceği(oküler) en yüksek seviyesine gelene kadar odaklayıcıyı döndürünüz ve sonrasında hareketli objektif parçasını, büyütme penceresinde 600x ibaresi belirene kadar çeviriniz. İsteddiğiniz odağı elde edene kadar mikroskopa yavaşça aşağı doğru hareket ettirmek suretiyle yeniden odaklayınız. Aynı prosedürü 1200x seçeneği için de tekrarlayınız.

9



Mikroskopunuzda, aydınlatma parçasına yönelik olarak yedek bir lamba bulunmaktadır. Lambayı değiştirmek için, pilleri çıkarınız ve lambaya erişmek için aydınlatma ünitesini çeviriniz. Halkayı yerinden sökmek için aydınlatma lambasını etrafında halkayı 1/8 tur saat yönünün aksi istikametine döndürünüz. Lambayı ortaya çıkarmak için halkayı yukarı doğru kaldırınız. Lambayı değiştiriniz ve halkayı; aydınlatma ünitesinin gövde kısmına doğru iterek ve yerine oturtmak amacıyla saat yönünde döndürerek değiştiriniz.

10



Mikroskopunuz kendi inceleme plakalarını oluşturmanıza yardımcı olacak aletler içermektedir. Bu aletlerle çiçek yapraklarını, ot saplarını, soğan zarını ve küçük su birikintilerinden aldığınız suyu inceleyebilirsiniz.

11



Ufak bir parça numune kesin ve boş plakanın orta kısmına yerleştiriniz. Damlalığı kullanarak, numune parça üzerine bir damla saf su damlatınız ve lameli numune üzerine yerleştiriniz. Su, lamel parçasını yerinde tutacaktır. İşiniz bittiğinde, cam plakayı yıkayabilir ve yeniden kullanmak için saklayabilirsiniz.

Notlar

- + Uygun bir güneş filtresi olmadan hiçbir teleskopu doğrudan güneşe tutmaya kalkmayınız. Kalıcı ve geri dönülmez göz hasarları meydana gelebilmektedir.
- + Kullanmadığınızda cam plakaları mutlaka mikroskoptan çıkarınız.
- + Kullanmadığınızda göz merceği (oküler) kapağını yerine takınız.
- + Mikroskopunuzu belli bir süre kullanmayacağınız zaman, pillerini çıkarınız.
- + 3x barlow lensi, sadece 12.5 mm göz merceğiyle odak yapabilmektedir.

TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ

EYÜBOĞLU

www.eyb.com.tr / www.celestron.com.tr / +90 212 6429475