



28 PARÇA

MİKROSKOP SETİ

Mikroskopik dünyaya bakmak için
ihtiyaç duyacağınız her şey



KULLANIM KİTAPÇIĞI
MODEL #44120



TÜRKÇE



28 PARÇA MİKROSKOP SETİ

Celestron mikroskopunu satın aldığınız için teşekkürler. Satın almış olduğunuz yeni mikroskopunuz, sağlam ve uzun ömürlü olması amacıyla yüksek kalitede malzemelerden yapılmış hassas bir optik cihazdır. Az bir bakımla ömür boyu keyifle kullanmanız amacıyla tasarlanmıştır..

Mikroskopunuzu kullanmadan önce, bundan alacağınız keyfi ve kullanım deneyimini en üst seviyeye çıkarmak amacıyla, cihazın fonksiyonlarına ve işleyişine alışmak için lütfen bu talimatları okuyunuz. Bu kılavuzda belirtilen parçaları yerleştirmek için mikroskop şemasına bakınız.

DİKKAT!

NOT: Bu mikroskop seti, yanlış kullanılması durumunda zararlı olabilecek kimyasallar içermektedir. Bu mikroskop seti, 8 yaşın altındaki çocukların kullanımı için uygun DEĞİLDİR ve DAİMA yetişkinlerin gözeriminde kullanılmalıdır.

Bu set içinde aşağıdaki kimyasal malzemeler bulunabilmekte olup, yanlış kullanıldıkları takdirde zararlı olabilmektedirler:

Eozin Boyası - Yutulması halinde zararlı olabilmektedir. Kazara yutulursa doktora başvurunuz. Ufak çocukların ulaşabileceği yerlerde bulundurmayınız.

Gum Media - Yutulması halinde zararlı olabilmektedir. Kazara yutulursa doktora başvurunuz. Ufak çocukların ulaşabileceği yerlerde bulundurmayınız.

GÜVENLİK BİLGİLERİ

- A)** Gözlerle temas etmesi halinde, temiz suyla gözleri hafifçe yıkayınız. Derhal tıbbi yardım alınız
- B)** Yutulması durumunda, ağzınızı bol suyla çalkalayınız. Kusmaya ZORLAMAYINIZ. Derhal tıbbi yardım alınız.
- C)** Solunması halinde, derhal açık havaya çıkınız.
- D)** Cilde temas etmesi halinde, kimyasaldan etkilenen bölgeyi, 15 dakika süreyle bol suyla yıkayınız.
- E)** Ciddi bir yaralanma olması halinde derhal tıbbi yardım alınız.

MODEL #44120 ÖZELLİKLERİ

Tabla - Metal klipsli düz zemin - 66 mm x 73 mm (2.6" x 2.8")

Göz merceği - 10x kez büyütme

Odaklayıcı – Seri odak

Objektifler – Üç objektif: 10X, 60X ve 120X

Aydınlatma yeri - Altın aydınlatma- Ayna ya da akkor elektrik lambası

Mercek takma yeri - Klip durdurmalı 3 pozisyon

Ağırlık/Ölçüler (mikroskop) - 13 oz. (368g)/234.3 mm (9.2") x 133.2 mm (5.2") x 85.5 mm (3.4")

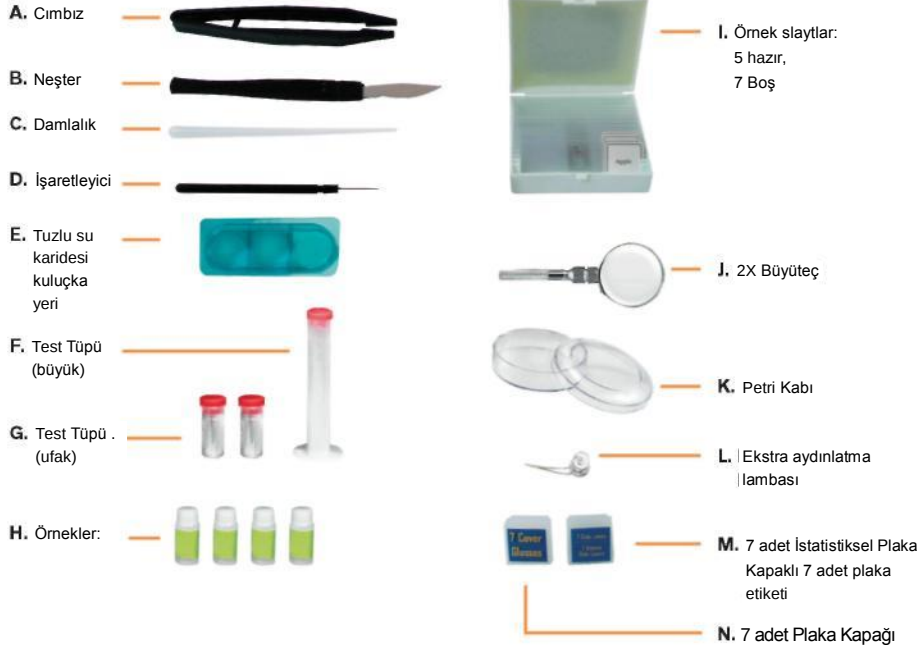


Özellikler

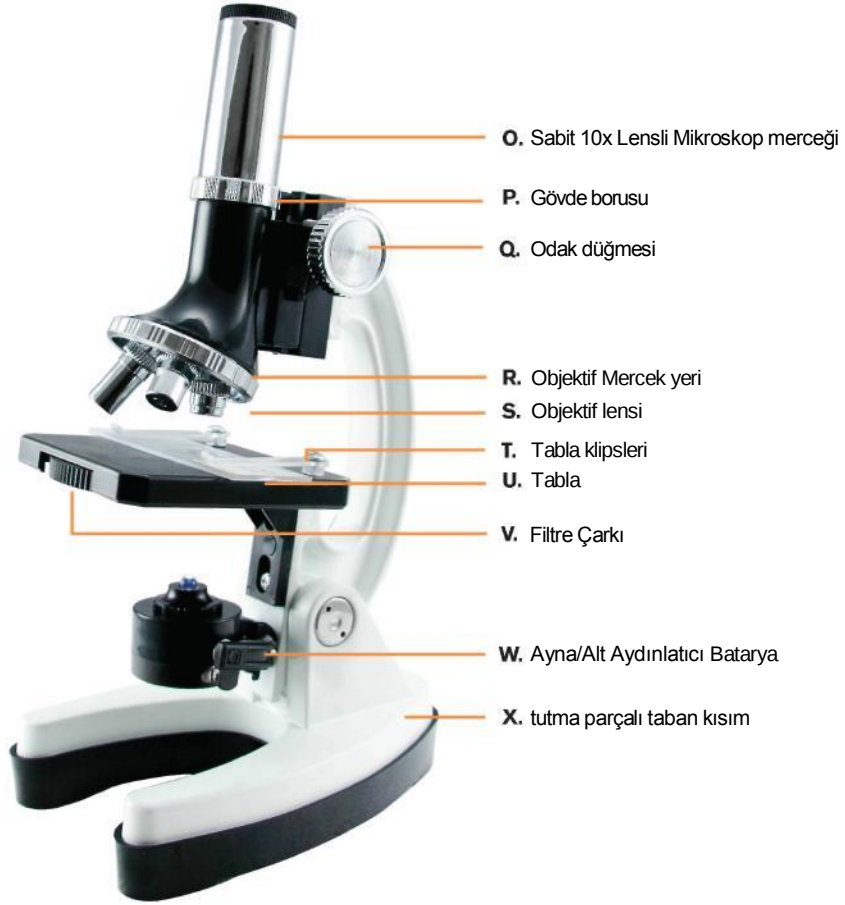
- A. Cımbız
- B. Neşter
- C. Damlalık
- D. İşaretleyici
- E. Tuzlu su karidesi kuluçka yeri
- F. Test Tüpleri (büyük)
- G. Test Tüpleri (ufak)
- H. Örnekler:
 - Deniz Tuzu
 - Tuzlu su karidesi yumurtaları
 - Gum Media
 - Eozin Boyası
- I. Örnek slaytlar: 5 Hazır, 7 Boş
- J. 2X Büyüteç

- K. Petri Kabı
- L. Ekstra Aydınlatma Lambası
- M. 7 adet İstatistiksel Plaka Kapaklı 7 adet plaka etiketi
- N. 7 adet Plaka kapağı
- O. Sabit 10x lensli mikroskop merceği
- P. Gövde borusu
- Q. Odak düğmesi
- R. Objektif mercek yeri
- S. Objektif lensleri
- T. Tabla klipsleri
- U. Tabla
- V. Filtre çarkı
- W. Ayna /alt aydınlatıcı
- X. Batarya tutma parçalı taban kısım

AKSESUARLAR



 28 PARÇA MİKROSKOP SETİ



Resim 1

BAŞLANGIÇ

Plastik kutuyu açınız ve bir elinizde mikroskobu bir elinizle de taban kısmının altından tutarak dikkatlice çıkarınız. Düz, ve sağlam bir yere yerleştiriniz.

1. Göz merceği üzerinde bulunan plastik toz önleyici parçayı çıkarınız (O)
2. Taban kısımdaki lastik kapağı tutan vidalardan en az birini sökünüz (V) ve iki adet AA pili yerleştiriniz (pakete dahil edilmemiştir) Bakınız Resim 2.



Resim 2

DİKKAT: Pilleri doğru şekilde takmaya dikkat ediniz. Pil üreticisinin talimatlarına riayet ediniz. Pilleri ters takmayınız ya da yeni ve kullanılmış pilleri birlikte kullanmayınız.

3. Artık mikroskopunuzu kullanmaya hazırsınız!

MİKROSKOPLABAKMA

1. Tablayı İndiriniz (S). Daha sonrasında Resim 3 te gösterildiği şekilde tabla açıklığı üzerinde en kısa Objektif (10X) gelene kadar Objektif Mercek Yerini (Q) döndürünüz.

2. Hazır Örnek Slaytlardan birini (I), Tabla Klipslerinin (T) altına yerleştiriniz ve örneği Tabla açıklığı üzerinde konumlandırınız.

3. Göz merceğinden (O) bakınız ve örnek nesne odağa gelene kadar yavaşça Odak Düğmesini (W) çeviriniz.

4. Görüntüyü en iyi hale getirmek amacıyla, örnek maddeye gelen ışık miktarını değiştirmek için Aynayı ya da Alt Aydınlatıcıyı(U) ayarlayınız.

5. Büyütmeyi arttırmak için, Tablayı bir kez daha indiriniz ve 60x yada 120 X objektife getirecek şekilde mercek yerini döndürünüz.

NOTE: Objektif gücünü değiştirmek amacıyla Mercek yerini döndürmeden önce, daima tablayı indirdiğinizden emin olunuz. Bu, objektifin tablayla temas ederek hasar görmemesini sağlayacaktır.

NOTE: Göz merceğinden gelen görüntü baş aşağı ve soldan sağa doğru ters olacak şekilde belirecektir. Örnek Plakayı tabla üzerinde hareket ettirirken bu durumu göz önünde bulundurunuz.

DİKKAT: Lambalı aydınlatma parçası kullanılarak gözlem yapıldıktan sonra, lambanın uzun süre dayanmasını sağlamak amacıyla, aydınlatma parçasını 180 ° çevirdiğinizden emin olunuz.



Resim 3



28 PARÇA MİKROSKOP SETİ

GÖZLEMLERİNİZİN KEYFİNİ ÇIKARIN!

1. Filtre Çarkı: Mikroskopun tabla kısmı üzerine Filtre Çarkını (X) yerleştiriniz. Filtre çarkının 7 pozisyonu bulunmaktadır. Bunların 4 ü renk filtresi (Kırmızı, Sarı, Mavi ve Yeşil) diğer 3 ü de diyafram filtresidir (9mm, 6 mm ve 3 mm D1A). Her bir filtreyle görüntünün nasıl değişeceğini görmek oldukça eğlencelidir.
2. Tuzlu su karidesi kuluçka yeri: Tuzlu su karidesleri, mikroskop üzerinde çalışmaya uygun, ufak kabuklulardır. Mikroskop setinizin içinde, Deniz Tuzu, Tuzlu su karidesi yumurtaları ve karides kuluçka yeri bulunmaktadır. Bu yumurtalar kurutulmuş olup, serin ve kuru bir yerde muhafaza edildiklerinde 5 yıl dayanabilmektedirler.

Tuzlu su karideslerini inceleme amacıyla kuluçka yerine koymak için aşağıdaki adımları atınız:

- a. Tuzlu su çözeltisi hazırlayınız: Deniz tuzu bazının bütün içeriğini, dörtte bir galon ölçüsündeki musluk suyuna dökünüz. Birkaç tuzlu su karidesi yumurtasını bu solüsyona ekleyiniz. 24 ila 48 saat kadar bu solüsyonu oda sıcaklığında bırakınız (70-80 F, 21 ila 26 C). Kuluçka yerindeki bu yumurtalar artık nauplius larvalarını oluşturmaktadır.
- b. Larvalardan bazılarını, Karides kuluçka yerindeki (E)bölmeye yerleştiriniz.
- c. Temiz deniz suyu solüsyonunun bir kısmını kuluçka yerinin(E) ayrı bir bölümüne yerleştiriniz. Bu solüsyona az miktarda (kullanıcı tarafından tedarik edilen) maya ekleyiniz. Damlalığı kullanmak suretiyle, larvalardan birazını bu bölüme aktarınız. Maya besin görevi görecektir ve uygun bir seviyeye gelmeleri amacıyla larvalar için oksijen üretecektir.
- d. En kısa objektifi kullanmak suretiyle, mikroskop üzerinde karidesler büyüdükçe onların yaşam döngülerini izleyiniz. Yaşam döngüsü aşamaları: Kurutulmuş yumurta, kuluçka bölümündeki yumurta, gelişen larva ve neticede olgun karides şeklindedir.

İPUCU: Her zaman için büyütme derecesinin artırılmasının izleme yapmak açısından en iyi görüntüyü vereceğini düşünmeyiniz. Büyütme derecesini her arttırdığınızda, ışık miktarı azalmakta ve aynı zamanda izleyebildiğiniz görüntü bölümü de azalmaktadır. Büyütme seviyelerine yönelik olarak belli bir hissi yakalayan kadar tüm türler için her üç objektifi de kullanarak izleme yapınız.

3. Kendi slaytlarınızı oluşturunuz: Slayt oluşturmak çok kolaydır. Neredeyse her malzemeden alınan bir parça bir slayt üzerine yerleştirilip mikroskopla incelenebilmektedir. Mikroskop setiniz ihtiyacınız olabilecek birçok unsuru bünyesinde barındırmaktadır ancak aşağıda gösterilen, evde bulunabilecek tipik eşyaları da sizin edinmeniz gerekecektir:

- Makas
- Vazelin
- Doğal renksiz kürdan
- 2 ya da 3 adet ufak şişe kapağı
- 1 geniş ağızlı kavanoz ve kapağı
- 3 ya da 4 adet kağıt bardak ya da benzer şekilde tek kullanımlık kap
- Kağıt havlu
- Bir ölçüm kabı

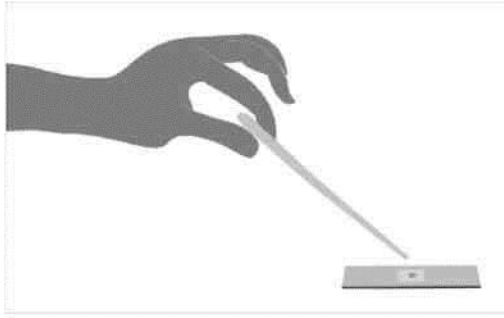
Çalışma alanınızı bir masa gibi düze ve boş bir alan üzerine kurunuz. 3 kabı da "Temiz, Durulama ve Atık" olarak etiketleyiniz. "Durulama" kabını temiz suyla doldurunuz. Bir tür bulmak için artık hazırsınız. Basit bir ilk slayt için öneri-Kristaller.

İPUCU: Deneylerinizi yaparken, bir bilim adamı gibi düşünmeye başlayınız. Dikkatlice izleyiniz, notlar alınız ve ekipmanlarınızla çalışma alanınızı temiz tutunuz. Deneyler, temiz ve kirlenmemiş ekipmanlarla en iyi sonuçları vermektedir.



4. Kristallerin Görülmesi: Yapılması en kolay slaytlardan biri Kristal slaytıdır. Nasıl yapılacağı aşağıda gösterilmektedir done:

- a. bir ya da iki ons (28.3 gram) (kaynak olmayan) sıcak suyu ölçmek için ölçüm kabınızı kullanınız ve temiz bir kabin içine dökünüz..
- b. İçinde eriyeceği kadar sofra tuzunu suya yavaşça ilave ediniz. Dökerken devamlı olarak karıştırınız.
- c. Resim 4te gösterildiği şekilde temiz bir plaka üzerine, tuzlu su solüsyonundan bir veya iki damla koymak için plastik damlalığı kullanınız.



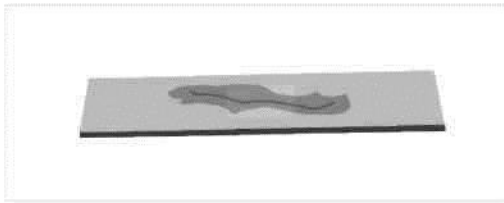
Resim 4

- e. "Durulama" kabını kullanarak aletlerinizi temizleyiniz.
- f. Slayt tamamen kuruduğunda, üzeri beyaz bir maddeyle kaplanacaktır. Şimdi slaytı Mikroskopun Tablasına yerleştiriniz ve Tabladaki açıklık üzerine merkezleyiniz.
- g. Lambayı yakmak için aydınlatma parçasını çeviriniz. Objektifi en kısa noktaya gelecek şekilde ayarlayınız. Mikroskopun göz merceğinden bakınız ve incelediğiniz parça üzerine odaklama yapınız. Kristalleri göreceksiniz!
- h. Farklı nesnelerle deneyi yapınız ve değişiklikleri not ediniz.

- i. Kristal slaytlarını saklamak isterseniz, plaka üzerine bir ya da iki ufak damla Gum Media malzemesi koymak için bir kürdan kullanınız ve nazikçe Plaka Kapağını (M) plaka üzerine yerleştiriniz ve slip altındaki malzemenin eşit şekilde yayılmasını sağlamak için düz bir şekilde bastırınız.
- j. Bir etiket (M) koyunuz ve Gum Media malzemesinin kuruması için (2 gün) slaytı bir kenara bırakınız.
- k. Slaytlarını saklamak istemiyorsanız, plakalarınızı temiz su ve sabunla basit bir şekilde yıkayınız.
- l. Başka Kristal slaytları oluşturmak için aynı şekilde tuz ve şekerler üzerinde denemeler yapınız!

5. Organik dokuların alınması:

- a. Neşterinizi kullanarak (B) yeni kesilmiş bir patatesin yüzeyinden ufak bir parça alınız.
- b. Resim 5 te gösterildiği şekilde, temiz bir plaka üzerine yerleştiriniz.
- c. Bu işlem, mikroskop altında izlenmeye hazır çok ince bir örnek oluşturmaktadır.



Resim 5

6. Bir lamelin hazırlanması: Bir lamelin hazırlanması bir bitkinin taç yaprağı ya da bir karınca bacağı gibi daha büyük nesneler içindir.

- a. Neşterinizi temiz suya batırınız ve temiz tarafına sürünüz.
- b. Bir böcek kanadının bir kısmını ya da diğer bir parçayı plaka üzerine yerleştirmek için Cımbızınızı(A) kullanınız.



28 PARÇA MİKROSKOP SETİ

- c. Örnek parça üzerine bir Kapak Plakası (N) koyunuz ve mikroskop tablası üzerine plakayı yerleştiriniz ve hizalayıp odaklayınız.
- d. Plakayı saklamak istediğinizde, örnek parçayı plakanın üzerine ve malzeme içine yerleştirmeden önce temiz bir plaka üzerine Gum Media malzemesi yerleştiriniz. Malzemenin üzerine bir Kapak Plakası yerleştiriniz ve kurumaya bırakınız
7. Organik dokuların renklendirilmesi: Bir organik dokunun renklendirilmesi, görölmesi zor olan örnek parçaların izlenmesine yardımcı olabilmektedir. Bir lekenin renklendirilmesinde ilk aşama, renk oluşturmadır.
 - a. Mikroskop setinizde toz halde Eozin Boyası bulunmaktadır. Plastik kabın içine Eozin Boyasını yerleştiriniz.
 - b. Kabın kapağını dikkatlice çıkarınız. Kap tamamen dolana kadar plastik damlalığınızı kullanmak suretiyle su ekleyiniz.
 - c. Toz malzeme suyla tamamen bütölneşene kadar karışımı karıştırınız. Artık Boya kullanım için hazır hale gelmiştir.
 - d. Daha önce tarif edildiği şekilde, bir organik doku oluşturunuz ve örnek malzeme üzerine herhangi bir şekilde su ya da kapak parçası yerleştirmeyiniz.
 - e. Plakayı kuruması için bir kenara bırakınız.
 - f. Kuruduktan sonra, plakanın üzerine sıvı boyadan bir damla koymak için damlalığı kullanınız.
 - g. Oluşturduğunuz rengin örnek malzeme üzerinde yayılması amacıyla plakayı her yanına gelecek şekilde eğiniz.
 - h. Fazla sıvıyı "Atık" kabına atınız.
 - i. Plakanın birkaç dakika kurumasına izin veriniz.
 - j. Kuruduğunda, artık gözlemlmek için hazırsınız.

8. Camın altındaki hayat:

- a. Geniş ağızlı kavanozu temiz suyla doldurunuz.
- b. 3-4 gün kadar bekleünüz.
- c. Bir avuç dolusu çimen ya da bir ya da iki fiske çerçöpü suya atınız.
- d. Kavanozun kapağını kapatınız ve orta seviyede güneş alana bir yere kavanozu bırakınız.
- e. 5 gün sonra artık suyu inceleme vakti gelmiştir.
- f. Temiz bir plaka ve vazelin kullanmak suretiyle, örnek parça plakası hazırlayınız.
- g. Plakanın yüzeyinde vazelinle bir halka oluşturmak için bir kürdan kullanınız.
- h. Hazırlayacağınız halkanın kapak parçasından ufak ve plaka et kalınlığının yarısı kalınlıkta olması gerekmektedir.
- i. Halkanın içine kavanozdaki sudan bir damla koyunuz.
- j. Mikroskobun en düşük gücünü (en kısa objektif) kullanmak suretiyle, örnek parçayı inceleyiniz.
- k. Sudaki her türlü mikrobiyolojik hareketi not ediniz.
- l. Bunun keyfini çıkarınız ve gözlemlerinizi yazınız.

MİKROSKUBUNUZUN BAKIMI:

Mikroskobunuz hassas bir optik alet olup dikkatli bir şekilde bakımı yapıldığında uzun yıllar hizmet verecektir. Mikroskobunuzu en iyi şekilde muhafaza etmeniz için birkaç ipucu:

- Mikroskobunuzu daima iki elinizle taşıyınız.
- Mikroskobunuzu kaldırmadan önce daima tabla üzerindeki plakaları çıkarınız.
- Kullanmadığınızda mikroskobunuzu örtünüz ya da plastik taşıma çantasına koyunuz.
- Lensleri temizlerken SADECE lens temizleme bezi kullanınız.
- Objektif lenslerinin plakaya ya da tablaya temas etmesine asla müsaade etmeyiniz.
- Mikroskobunuzu uzun süreliğine depolamadan önce pillerini çıkarınız (30 gün ya da daha uzun süreliğine)



FCC Beyanı

Bu ekipman FCC Kurallarının 15. Kısmı gereğince test edilmiş olup, B sınıfı Dijital Cihazlara ilişkin limitleri karşıladığı tespit edilmiştir. Bu limitler, mesken kurulumlarındaki zararlı parazitlere karşı makul bir koruma sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bu cihaz, radyo frekansı enerjisi oluşturmakta, kullanmakta ve yayabilmekte olup bu talimatlar doğrultusunda kurulumu yapılmadığı ya da kullanılmadığı takdirde radyo iletişimde zararlı parazitlere sebep olabilmektedir. Ancak özel bir kurulumda bu tarz bir parazitin oluşmayacağına dair herhangi bir garanti bulunmamaktadır. Bu ekipmanın, kapatılıp açılmasıyla tespit edilebilecek nitelikte, radyo ve televizyon sinyallerinin alınmasında zararlı parazite sebep olması durumunda, kullanıcının aşağıdaki önlemlerden bir ya da birden fazlasını uygulayarak bu parazit oluşumunu düzeltmesi teşvik edilmektedir:

- Alıcı antenin yönünü değiştiriniz ya da anteni yeniden konumlandırınız.
- Ekipman ve alıcı arasındaki boşluğu artırınız.
- Ekipmanı, alıcının bağlandığından farklı bir devre üzerindeki çıkışa bağlayınız.
- Yardım için satıcınıza ya da deneyimli bir radyo/TV teknisyenine danışınız.

Ürün tasarımı ve özellikleri önceden haber vermeksizin değiştirilebilmektedir. Bu ürün, 14 yaş ve daha üstü kişilerin kullanımı için tasarlanmıştır.

UYARI

- BOĞULMA TEHLİKESİ. Ufak Parçalar. 8
- yaş altı çocuklar için uygun değildir.

Uyarı: Bu set içinde, yanlış kullanıldığında zararlı olabilecek kimyasallar bulunmaktadır. Kullanım kılavuzundaki ve her bir kap üzerindeki talimatları dikkatlice okuyunuz. YETİŞKİMLERİN GÖZETİMİ OLMAKSIZIN KULLANILMAMALIDIR. Kimyasallarla doğrudan temas etmeyiniz. Ağzınıza ya da gözüne sürmeyiniz. Kullanırken daima göz koruma malzemesi takınız. Ufak çocukları ve evcil hayvanları kimyasallardan uzak tutunuz.



Model # 44120



0 50234 44120 9

2015 Columbia Steel • Tempe, CA 92886 USA • Telefon: 310.234.2000 • Fax: 310.234.2000

©2015 Columbia

Tüm hakları saklıdır. Çiftçe Basılmıştır

