

#5F626E2

M720X

FIELD MICROSCOPE显微镜套装
顯微鏡套裝

警告！ 请不要把放大镜放在窗边
或者其它阳光可直接照射的地方
警告！ 请不要把放大鏡放在窗邊
或者其它陽光可直接照射的地方

⚠ WARNING:

KEEP MAGNIFYING GLASS AWAY FROM
DIRECT SUNLIGHT AND WINDOWS.

TOTAL NET WT. OF ACCESSORIES/POIDS NET TOTAL DU ACCESSOIRES/
PESO NETO TOTAL DEL ACCESORIOS: 4.13 OZ (117 g)

(需要2枚五号电池,
产品中不包含)

(需要2枚五號電池,
產品中不包含)

**x2**

Not Included
Non Inclues
No Includas



包装明细:

显微镜
载玻片盒
1个准备好的载玻片
8个空白载玻片
8个空白盖玻片

8个标签
2个收集瓶
滴管
镊子
量筒

虾孵化皿
酵母

M720x 显微镜套装

小孩需在大人陪同下使用

火灾及爆炸的危险!

清潔須知

請仔細閱讀并遵守安全準則和急救措施

該顯微鏡是為8歲以上的兒童設計的。兒童印在承認監護下使用這個設備。永遠不要將孩子獨自留在顯微鏡旁。

試驗套件中含有鋒利物品。以免受傷，在不使用儀器時，請將顯微鏡及套件放在兒童碰不到的地方。

該套件包含由電池供電的電子元件。永遠不要將孩子獨自留在顯微鏡旁。電池應放在兒童拿不到的地方。裝入電池時，請確保極性正確。將電池根據所顯示的+/-信息對齊放置。

不要將設備暴露在高溫下。僅使用推薦的電池類型。不要混合使用新舊電池（同事更換所有電池）。切勿混用城性，標準（碳鋅）或可充電（鎳鎘）電池。切勿使設備或電池短路，或將以上物品擲入火中。暴露在高溫或誤用的設備可能會導致短路，火災甚至爆炸！洩漏或損壞的電池，如果接觸到皮膚，可能導致人身傷害。如果您需要處理這樣的電池，請佩戴合適的防護手套。

化學物品

在準備，使用和清潔過程中的任何化學物品都應放置在兒童碰不到的地方。不要服用任何化學藥品！在使用后請將手徹底清洗！若藥品不慎進入眼睛或口中，請立即用清水沖洗，并及时求醫！

物品損壞風險

請不要拆卸設備。如有需要，請聯繫客服中心，進行所需的維修的維護。

不要將設備暴露超過140° F (60° C) 溫度下。

清潔前請取出電池

顯微鏡保養

請用干的清潔布清潔設備外部。不要使用清洗液，以免造成電子元件的損壞。清潔鏡頭時請使用柔軟無絨清潔布，（如：超細纖維）。請不要過度用力，可能會劃傷鏡頭。保護設備免受灰塵和濕氣的影響。將設備存儲在其原包裝內。如果長時間不使用設備，電池應從設備中取出。

處理，回收：

將包裝材料（如：塑料袋，橡皮筋等）放在兒童不能碰到的地方。以免導致窒息。

請按照法律規定對包裝材料進行處理及回收。如果有必要，諮詢當地管理部門。

警告！鏡片中含有鉛，可能有害身體健康。接觸后請洗手。



處理，回收
包裝材料處理，回收
正當的將他們分類，如包裝紙，硬紙盒，請聯繫您當地的廢棄物處理服務機構獲得所需信息，以便妥善處置。

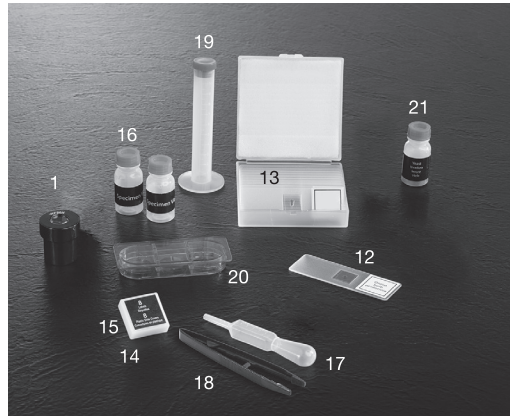
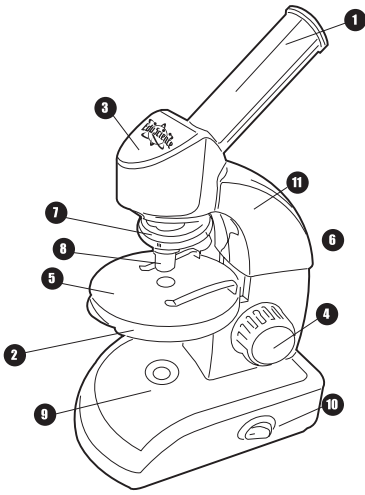
請不要將電子設備和常見家用垃圾一同處理！

產品說明請訪問：

www.exploreone.com/pages/product-manuals



M720x 显微镜套装



您的顯微鏡包括以下部件：

1. 廣角目鏡 (WF20)
2. 光圈輪
3. 目鏡筒
4. 對焦旋鈕
5. 載物台
6. 金屬切片夾
7. 物鏡轉換器
8. 4x, 10x, 40x 物鏡
9. LED 照明
10. 底座和電池槽及開關附
11. 件：顯微鏡鏡臂
12. (1) 個已準備好

的載玻片

13. (8) 個空白載玻片
14. (8) 個空白蓋玻片
15. (8) 個標籤
16. (2) 個收集瓶
17. 滴管
18. 鑷子
19. 量筒
20. 蝦孵化皿
21. 酵母

恭喜您，選擇了一款為年輕探險家設計的精密顯微鏡。仔細閱讀使用說明可以讓您更有效地操作儀器，使其功能發揮到極致。接著，您可以從我們為您精心準備的幾款試驗開始發現和觀察您周圍的迷人世界。

怎樣使用顯微鏡？

在您開始前，請卻保將顯微鏡放置在平穩的表面，且不受深冬影響。如果需要移動顯微鏡，請一隻手握住鏡身，一隻手托住體盤小心移動。

打開顯微鏡底部的電池槽，將兩枚5號電池（不包裹在內）放入，請看清正負極。然後關上蓋子。

在確定將儀器和電池安置好以後，檢查照明設施，以確保兩個檔位都正常工作。清潔鏡頭時請使用柔軟無絨清潔布，（如，超細纖維）。如果載物台有雜陳和油污，請小心清理。

使用對焦旋鈕來升高或降級載物台

怎樣使用LED照明設備？

在顯微鏡底座找到開關。打開開關開啟照明燈。這種顯微鏡配備了現代化的LED燈（發光二極管），從載物台下方照亮標本。顯微鏡載物台（圖3）的中央有光圈輪（圖5）。它可以幫助您觀察明亮清晰的標本。你可以通過濾鏡選擇不同的明暗程度。可以幫助你更好地識別無色或透明的物體。（如澱粉，穀物，原蟲）

M720x 顯微鏡套裝

如何正確調整顯微鏡?

將顯微鏡放在一個合適的位置，調整好觀察姿式。總是先用最低放大倍率的物鏡進行觀察。將載物台（圖3）調整至最低處。轉動目鏡轉換器（圖7）直至最低放大倍率物鏡卡入到位（物鏡4X）。注：在更換目鏡時，先將載物台（圖3）調整到其最低位置。這樣可避免對標本幻燈片或顯微鏡造成任何損害。請確保目鏡（圖1）也降到最低位置。

小常識- 低放大率適合大多數樣本，因為低放大率可以提供更細節的圖像。

放大倍率指南		
目鏡	物鏡	倍率
20X	4x	80x
20X	10x	200x
20X	40x	800x

怎樣觀察標本?

以您調成好地觀察姿式為基礎，調整光圈輪和照明強度。請遵守以下基本的觀察規則，從使用最低放大倍率開始觀察。將標本和所要觀察的物體放在載物台中央，LED燈正上方。使用對焦旋鈕升高或降級載物台來對焦，直到目鏡中的物體成像清晰為止。使用的放大倍率越高，對照明的質量越高。

小常識——你所觀察的的物體學名叫作標本

每次放大倍數的變化（由於目鏡或觀察物體的變化）時，圖像清晰度必須通過調焦旋鈕（圖2）重新調整。調整時請小心，因為如果移動速度太快，所觀察物體和幻燈片可能會接觸到顯微鏡鏡頭並造成損壞。

觀察透明標本時（如，原生動物），光會從載物台底部的LED照明設備進入，穿過透明標本和載物台進入目鏡，讓物體人眼可見。這個光照射過程被稱作顯微鏡學。水中存在著大量的微生物，很多微生物，植物成分和最小的動物器官是透明的。但是不透明的物體則需要在使用正確的材料（介質）進一步處理，滲透或切片後進行觀察。您可以從下面實驗的部分閱讀到更多有關建立標本的信息。

疑難問題解答	
問題	解答
無可識別圖像	打開照明設備 調整焦距 從低倍率開始觀察 最低倍率物鏡（4X） 最低倍率目鏡（10X）
沒有任何圖像	將載物片上的標本與中央對齊 從低倍率開始觀察 最低倍率物鏡（4X） 最低倍率目鏡（10X）
沒有光源	更換電池 檢查開關

M720x 顯微鏡套裝

實驗說明

注意！

將化學品和腐蝕性液體放在兒童拿不到的地方！
不要攝入任何化學物質！
使用后用流動清水和肥皂徹底洗手！

說明

以下信息將提示你更好滴觀察微生物及晶體的標本。例如，你將學會如何處理標本，方便於在顯微鏡下使用。這些實驗會使你更好奇，更想通過顯微鏡學習更多知識。

說明

以下資訊將提示你更好地光學微生物及晶體的標本。例如，你將學會如何處理標本，方便於在顯微鏡下使用。這些實驗會使你更好奇，更想通過顯微鏡學習更多知識。

取什麼樣的標本？

通過放大鏡，您可以看到不透明的物體，例如小動物，植物組織，成份，光線照射在物體上，通過放大鏡反射進眼睛裡。

但是通過顯微鏡，您還可觀察到透明的物體，這裡，光從底部射入，通過載玻片和載玻片裡的標本，然後通過物鏡，穿過顯微鏡鏡身，通過目鏡進入到我們的眼睛。很多微生物，植物成分和最小的動物器官都是透明的。其他的物體標本則需要你通過使用正確的材料進行滲透，或者用手取盡可能薄的切片，或使用切片機（不包含在內），才可以觀察到。你會從下面的說明中學會處理方法。

如何製作薄片標本。

注意：

以下試驗請在大人的監督下完成！請讓你的父母說明你！如上所述，你需要盡可能的得到最薄的切片，這樣他們才會是透明的，可以在顯微鏡下觀察。首先，你需要一個蠟燭。將蠟燭放入鍋中加熱，直到融化成液體。現在，使用鑷子（圖24）把試驗物件浸在液體蠟中幾次。注意：蠟非常的燙！要小心。每次浸如液體蠟後，讓蠟變硬，然後再次把試驗物件浸在液體蠟中。當試驗物件周圍的蠟已經完全凝固硬化，你便可以使用一個標本切片機，將其切成薄片。把這些薄片放在載玻片上，然後蓋上蓋玻片（圖18）。

標本的製作

標本有兩種，永久性標本和零時標本。

臨時標本

臨時標本是由那些你想觀察但不想保留收集的觀察物件所製作而成的。這些標本只能在短時間內觀察，事後將被處理。對於臨時標本，把他們放在載玻片上，蓋上蓋玻片。觀察之後，將載玻片和蓋玻片清洗乾淨。成功的通過顯微鏡觀察的秘訣之一就是使用乾淨的載玻片和蓋玻片。污點和污漬只會分散你觀察的注意力。

永久性標本

永久性標本是由那些你想多次觀察的物體所製作而成的。幹的觀察物體（花粉，蒼蠅的翅膀等）的準備工作只能通過利用特殊膠水完成。你可以在興趣愛好物品商店找到，這種膠水叫「粘性媒介」。含有液體的觀察物件，必須先將液體取出。

如何準備幹的觀察物體

首先，將物體放在載玻片的中間，滴上一滴膠水（粘性媒介）。然後用蓋玻片蓋住。輕輕按壓蓋玻片，使膠水擴散至邊緣。然後等2-3天，讓標本變硬。當標本牢牢的粘住方可被使用。

如何準備塗抹標本

製作塗抹標本，將一滴要觀察的液體用滴管滴在載玻片邊緣，然後用另一個載玻片將液體塗抹開。觀察前，讓物質幹幾分鐘。

實驗

實驗1:

黑白打印
觀察物體

1. 一小張帶有黑白圖像和文字的報紙。
2. 一張雜誌上的相同類型的紙。

為了更好的觀察到字母和圖像，為每一個物件製作一個零時的玻片。現在，將顯微鏡設置到最低放大倍率，從報紙標本開始觀察。報紙上的字母看起來磨損和損壞，因為它們是印在原材料，差品質的紙張上。雜誌上的字母看起來更加圓滑和完整。報紙上的照片是由許多微小的點組成的，看起來有些模糊。半色調網點的雜誌圖片更清晰明確。

M720x 顯微鏡套裝

實驗 2:

彩色打印

觀察物件:

1. 一小張彩色列印的報紙
2. 雜誌上一張類似的紙。
為觀察物件製作零時玻片，用最低放大倍率觀察。報紙上的彩色半色調網點有重疊現象，你還可以看到有些點中有兩個顏色。雜誌上的點看起來更清晰飽滿，對比度更高。看看點大的不同。

實驗 3:

紡織纖維

觀察物件和配件:

1. 來自各種布料的線。（如：棉，麻，羊毛，絲綢，人造絲，尼龍等）
2. 兩根針。
將每根置於載玻片上，並在兩針的說明下固定。接下來，把線弄濕然後蓋上蓋玻片。將顯微鏡調至較低放大倍率。棉纖維來自植物，在顯微鏡下看起來像平坦，纏在一起的帶子。

該纖維的邊緣比中間厚，圓。棉纖維基本上都是長的，倒著的管。亞麻纖維也來自植物，它們是圓的向著一個方向。纖維像絲綢大放異彩，表現出無數凸起的執行緒。

絲綢來自動物，是由小直徑的實心纖維組成，與植物為基礎的纖維不同。每根纖維光滑平整，看起來像一個微小的玻璃管。

羊毛的纖維也來自動物。表面是重疊的袖子狀，看起來像破碎波浪。如果可能的話，比較來自不同毛紡織廠的羊毛。這樣做還可以看看纖維呈現的在不同的外觀。通過這樣做專家們可以分辨羊毛是來自哪個國家。

人造絲是一種合成材料，是通過很長的化學過程製作的。在所有的纖維光滑有光澤的表面都有堅實而暗的線紋。乾燥後，纖維向同一方向捲曲。觀察的差異和相似之處。

實驗 4:

食鹽

觀察物件：食鹽

首先將幾粒食鹽放在載玻片上，然後將顯微鏡調到低放大倍率。這些晶體是小的，同一形狀的正方形。

實驗 5:

製作鹽晶體

物品及配件:

1. 食鹽。
2. 用量筒裝一半溫水，用來溶解鹽。
3. 棉線。
4. 迴紋針。
5. 火柴或鉛筆。

在溫水中加入鹽，直到鹽不再溶解。您現在有一個飽和鹽溶液。等到水冷卻。在棉線一頭固定迴紋針。

迴紋針作為秤砣。棉線的另一端綁成一個結系在火柴上，將迴紋針的一端放入鹽溶液中。將火柴水準放置在食管頂端。它可以防止棉線一路向下完全滑落入試管。現在，將試管放置在溫暖的地方3-4天。如果您幾天後在顯微鏡下看一看玻璃，可以看到一個堆鹽已在棉線上形成鹽晶體。

實驗 6:

怎樣養豐年蟲

配件 (顯微鏡套裝中):

1. 卵。(不包含在內)
2. 海鹽。
3. 培養皿。
4. 酵母。(不包含在內)

豐年蟲，或科學家稱之為「鹵蟲」，有一個不尋常和有趣的生命週期。由雌性所產下的卵從來沒有被雄性受精過。從這些卵孵化的蝦都是雌性。在特殊情況下（例如，當沼澤乾涸），雄蝦才可以孵化。這些雄性與雌性卵交配授精，產下特殊的卵。他們被稱為「冬季卵，這些卵有一個厚厚的殼保護著他們。冬季卵有非常耐力和生存的能力，即使在沼澤或湖泊乾涸造成所有豐年蟲死亡，他們仍可存活。冬季卵可以在「休眠」狀態存活5-10年，並在適當的環境條件發生時孵化。你的顯微鏡套裝中就是這樣的卵。

孵化豐年蟲

為了孵化豐年蟲，你首先需要創建一個適應蝦的生活條件的鹽溶液。對於這一點，把半升雨水或自來水裝入容器中。讓水晾約30小時。由於隨著時間的推移，水會蒸發，所以最好是準備第二個裝有水的容器，並讓她晾36個小時。待水晾好以後，將一半的海鹽添加到容器中，並攪拌，直到所有的鹽溶解。現在，往容器中放入幾個卵用培養皿覆蓋。放置玻璃容器在明亮的地方，但不要陽光直射。現在既然你有一個孵化場，你便可以在缸裡的其它四個位置添加鹽溶液與幾個卵。溫度應該保持在大約77°F (25°C)。在此溫度下，卵將在2-3天左右孵化。如果玻璃器皿中的水蒸發，從第二個容器中加一些水。

M720x 显微镜套装

顯微鏡下的豐年蟲

從這個卵孵化出來的被稱為「無節幼蟲」。在滴灌的說明下，你可以取幾個幼蟲放在載玻片上並觀察它們。幼蟲會用自己的頭髮狀附屬物在鹽水中移動。每天都從容器中取幾個幼蟲，在顯微鏡下觀察它們。如果你是在培養血餅化場中孵化的幼蟲，只需拿掉蓋子然後放置在載物臺上。根據不同的房間溫度，幼蟲在6-10周內成熟。不久，你會培養出整整一代的豐年蟲，而且他們的數量會越來越多。

餵養豐年蟲

為了確保豐年蟲存活，你必須喂他們。這項工作必須小心完成，因為喂得過多可以使水變得不宜於生長且和毒害豐年蟲。用粉墨狀乾酵母可完成餵養。每兩天喂一次這種酵母就足夠了。如果你孵化場或容器中得水顏色變深，證明它水已經壞了。馬上將豐年蟲取出並將它們放如新鮮的鹽溶液中。

注意！豐年蟲和他的卵是不可食用的。

試驗 7:

麵包是如何發徵的

所需物品：一片過期的麵包

把麵包放在載玻片上，用少量清水滋潤它。然後將麵包放入一個密封的容器，並保持溫暖的溫度，避免強光直射。在幾天的時間內，黑色的麵包徵形成。當徵的外觀是閃亮的白色時，用您的顯微鏡觀察它。它看起來像一堆複雜的螺旋形成的真菌體，這就是所謂的菌絲。每個執行緒被稱為菌絲。這些執行緒，或菌絲，像長出纖長，末端像一個小白球，被稱為孢子帽。孢子帽內是一個孢子，最終將被釋放成新的菌落。用您的顯微鏡，你可以觀測到這驚人的轉變過程。

試驗8:

觀察植物根莖

所需物品：

1. 一根芹菜
2. 一根胡蘿蔔

在成人的監督下，從芹菜（莖）的中間位置和胡蘿蔔（根）的中間位置切幾片薄片。通過將水滴在載玻片上做一個「濕膜」。然後蓋上蓋玻片。水將有助於支援樣本的觀察。它也可以填充在蓋玻片與載玻片之間的空間。首先通過最低的放大倍率觀察它們，逐漸提高放大倍數進行更詳細的觀察。



Explore our other EduScience optics products

探索我們 Edu Science 其它的产品



T360 LAND & SKY



T600 ASTRO PRECISION



T700HD ASTRO GAZER



T1000HD ASTRO NOVA

Available only at Toys 'R Us®

www.toysrus.com

警告！鏡片中含有鉛，可能有害身體健康。接觸後請洗手。

產品說明請訪問：

www.exploreone.com/pages/product-manuals





Part of the "R"US Family of Brands.
Fait partie de la famille des marques "R"US.
Forma parte de la marca de familia "R"US.

Contents and colors may vary.
Le contenu et les couleurs peuvent varier.
El contenido y los colores pueden variar.

里面所含产品成分和颜色可能
跟产品包装上的说明不一致

裡面所含產品成分和顏色可能
跟產品包裝上的說明不一致

EDU SCIENCE IS A MARK OF (EST UNE MARQUE DE/ES UNA
MARCA DE) GEOFFREY, LLC, A SUBSIDIARY OF (UNE FILIALE
DE/UNA SUBSIDIARIA DE) TOYS"R"US, INC.

© 2016 GEOFFREY, LLC
MADE IN CHINA (FABRIQUÉ EN CHINE/FABRICADO EN CHINA)
DISTRIBUTED IN THE UNITED STATES BY (DISTRIBUÉ AUX
ÉTATS-UNIS PAR/DISTRIBUIDO EN LOS ESTADOS UNIDOS
POR) TOYS"R"US, INC., WAYNE, NJ 07470
IMPORTED BY (IMPORTÉ PAR/IMPORTADO POR)
TOYS"R"US (CANADA) LTD. (LTÉE),
2777 LANGSTAFF ROAD, CONCORD, ON L4K 4M5
DISTRIBUTED IN AUSTRALIA BY (DISTRIBUÉ EN AUSTRALIE
PAR/DISTRIBUIDO EN AUSTRALIA POR) TOYS"R"US
(AUSTRALIA (AUSTRALIE)) PTY LTD.(LTÉE), REGENTS PARK
NSW 2143

www.toysrus.com www.toysrus.ca

#5F626E2