

LER 2900 QUANTUM® BIG SCREEN MICROSCOPE

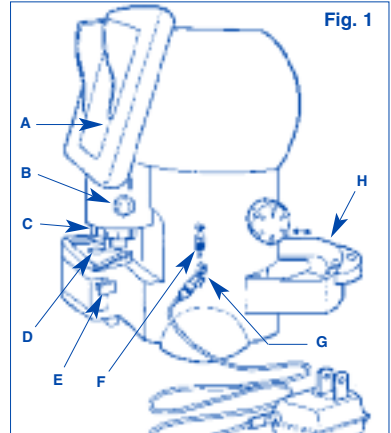
Instruction Guide

The Quantum® Big Screen Microscope is designed for use by children age 6 years and older. Its unique design invites young scientists to take a closer look at the wonders of the microscopic world. Using the Quantum Big Screen Microscope, children can focus in on objects they collect, or slides that have been prepared for them. The Quantum is an excellent tool to spark children's curiosity and foster an early appreciation for science. We hope your children enjoy their experiences.

Features and Accessories (Figure 1)

The Quantum® Big Screen Microscope includes these Features:

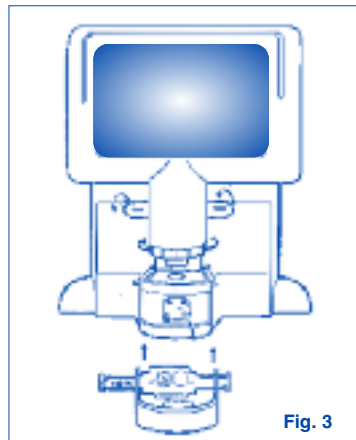
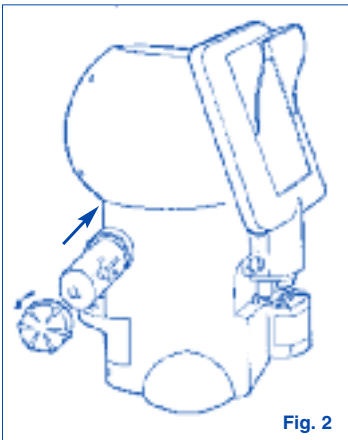
- A. **8.5 Inch/22 cm Screen** equipped with interior lamp for clear, crisp images
- B. Easy-turn **Focus Knobs**
- C. **Revolving Turret** for selecting **10x, 20x, or 40x** magnification
- D. **Slide Stage** for Learning Resources' Investigator® Slide Strips or prepared slides
- E. **Condensing Lever**
- F. **On/Off Switch**
- G. **Plug-In Outlet** for AC adapter (LER 2901, sold separately)
- H. **Snap-Tight™ Tray** for storing slide equipment



The Quantum Big Screen Microscope comes with these accessories: Four plastic slides, four slide covers, one stirring rod, one pair of tweezers and one spatula.

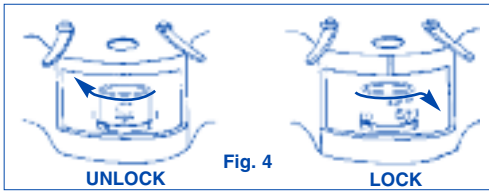
1) Inserting Batteries (Figure 2)

Requires 2 "C" type batteries (not included). Battery chamber is located at rear-left side of unit. Unscrew the battery chamber knob by turning it counterclockwise. To insert batteries, place each one in the chamber using printed symbols in back for reference. Replace the knob and turn it clockwise until it stops.



2) Changing the Bulb (Figure 3 & 4)

Allow the bulb to cool before replacing it. Unplug the Quantum and remove the faceplate and condensing lever; see Figure 3. Grasp the light module and turn to the left to unlock it. Lift up and the light module should come out with ease. Replace the light module with the one included in the set. Insert the new light module that is included in the set. Twist to the right to lock it in; see figure 4.



3) Making a Prepared Slide (Figure 5)

Prepared slides are used to view specimens you find. A specimen must be very thin so light will pass through it, such as hair, tissue paper or a leaf. If necessary, have an adult help slice a very thin piece from your specimen. If a specimen is too thick, it cannot be viewed because light will not pass through the specimen. Specimens should be no larger than a 3/8 inch or 1 cm square.

4) Mounting a Specimen onto a Slide

Wipe the plastic slide and slide cover clean. Pick up the specimen with the tweezers and place it in the center of the plastic slide. Place one or more drops of water on the sample, place the slide cover over it and press down. Be sure not to trap any air bubbles. Remove any excess water with blotting paper. The specimen is now ready for observation.

5) Viewing Slides

The Quantum projects the brightest and clearest image in a dimly lit room. To view specimens at **10x** power, slide the condensing lever to the **LEFT** until it clicks into position. To view specimens under **20x** and **40x** power, slide the lever to the **RIGHT**.

Turn on the lamp. Set the magnification to **10x**. Make sure the condensing lever is slid to the left position. Place the slide on the stage and secure it in place under the clips. Turn the focusing knobs until the image is clear. Choose a higher magnification by turning the revolving turret to the desired magnification. Don't forget to readjust the condensing lever to the right position when viewing specimens at **20x** or **40x**.

When viewing Investigator® Slide Strips, use the 10x magnification and position the condensing lever to the left position. Place a strip in upside down. Turn the focusing knobs until the image is clear. Please remember that some of these images have already been magnified tremendously. Further magnification may reduce image clarity.

6) Using the A/C adapter, LER 2901 (Figure 1)

Make sure Quantum is switched OFF. Insert adapter into plug on the right side of the Quantum. Plug adapter body into a household electrical socket. The Quantum is now ready to use.

Note: The light is brightest with the adapter; however, light bulb life is longer with batteries.
CAUTION!

1. Use only the recommended A/C adapter described above. The A/C adapter is NOT a toy. Adult supervision is recommended.
2. Examine A/C adapter cord, plug, body and other parts for damage before each use. If damaged, repair or replace adapter before using.

7) Handling Precautions!

1. The lenses are the most important parts of the Quantum. Please take care of them.
2. When the lenses get dusty or dirty, gently wipe with a clean lens tissue or a soft, clean lint free cloth. **DO NOT USE YOUR FINGERS.**
3. Place a plastic bag over your Quantum when it is not in use to protect it from dust.

4. Store your Quantum in a moisture-free place. Moisture on the lamp can reduce the light intensity.

8) CAUTION!

- Use only 2 "C" batteries.
- To remove batteries, see "**Inserting Batteries**". Remove old batteries and replace with new batteries. Be sure to insert batteries correctly according to (+) and (-) symbols on battery chamber.
- Be sure to insert batteries correctly (with adult supervision) and always follow the toy and battery manufacturer's instructions.
- Do not mix old and new batteries.
- Do not mix alkaline, standard (carbon-zinc) or rechargeable (nickel-cadmium) batteries.
- Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- Rechargeable batteries are to be removed from the toy before being charged.
- Rechargeable batteries are only to be recharged under adult supervision.
- Only batteries of the same or equivalent type as recommended are to be used.
- The supply terminals are not to be short-circuited.
- Always remove weak or dead batteries from the product.
- Remove batteries if product will be stored for an extended period of time.
- If using an AC adapter, check cord frequently and do not use if wire is damaged or exposed.

Please retain these instructions for future reference.

© Copyright 1999, Learning Resources, Inc.

Transformers or battery chargers used with the toy are to be regularly examined for damage to the cord, plug enclosure and other parts, and that, in the event of such damage, the toy must not be used with this transformer or battery charger until the damage has been repaired.

3.0 Volts



D.C. 3.0V
580mA



F

MICROSCOPE GRAND ECRAN LER 2900 QUANTUM®

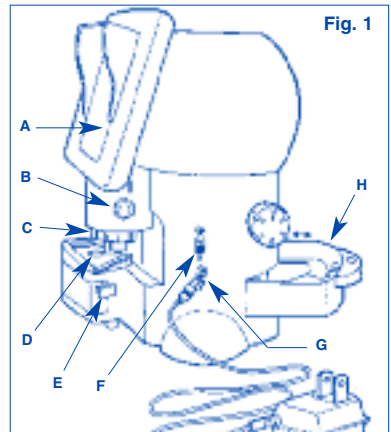
Manuel d'utilisation

Le microscope grand écran de Quantum® est destiné à des enfants âgés de 6 ans et plus. Grâce à sa conception unique, il invite les jeunes scientifiques à pénétrer plus loin dans l'univers merveilleux du monde microscopique. Grâce au microscope grand écran de Quantum, les enfants peuvent observer de plus près leurs collections ou les préparations fournies. Le microscope Quantum est un excellent moyen d'éveiller la curiosité des enfants et de susciter un intérêt précoce pour la science. Nous espérons que vos enfants prendront plaisir à faire leurs expériences.

Caractéristiques et accessoires (Figure 1)

Le microscope grand écran de Quantum comprend les caractéristiques suivantes :

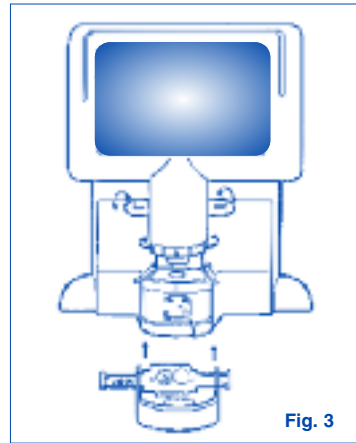
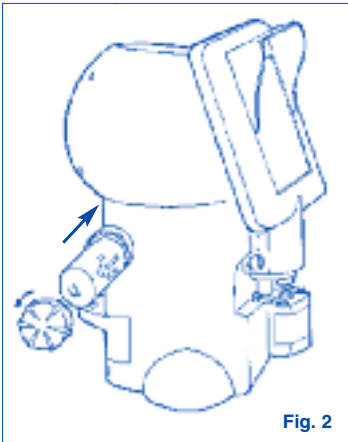
- Un **écran de 22 cm** doté d'un éclairage interne permettant d'avoir des images claires et nettes
- Des **boutons de précision** faciles à manier
- Une **tourelle pivotante** permettant de grossir **10x, 20x ou 40x**
- Une **platine de microscope** pour les bandes de lames de Investigator® de Learning Resources ou pour les lames préparées
- Un **condensateur**
- Un **bouton marche/arrêt**
- Une **prise d'alimentation secteur** (LER 2901, vendue séparément)
- Un **plateau Snap-Tight™** pour ranger les lames de microscope



Le Microscope grand écran de Quantum® est livré avec les accessoires suivants : quatre lames en plastique, quatre protections pour les lames, une baguette, une pince et une spatule.

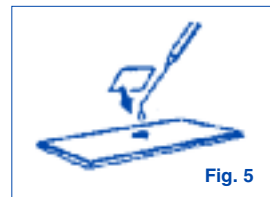
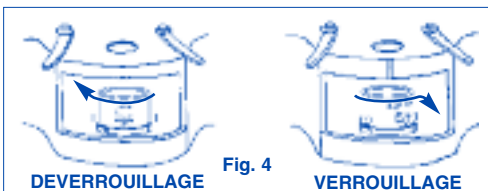
1) Mise en place des piles (Figure 2)

Le système fonctionne avec deux piles de type "C" (non fournies). Le compartiment des piles est sur le côté arrière gauche de l'appareil. Dévissez le bouton du compartiment en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Placez les piles l'une après l'autre dans le compartiment en respectant les symboles imprimés en noir. Remplacez le bouton et vissez à fond en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



2) Remplacement de l'ampoule (Figure 3 & 4)

Attendez que l'ampoule refroidisse avant de la changer. Débranchez le Quantum et enlevez le plateau ainsi que le condensateur, comme l'indique la figure 3. Agrippez le module d'éclairage et tournez vers la gauche pour déverrouiller. Soulevez vers le haut et le module devrait sortir facilement. Remplacez le module d'éclairage avec celui inclus dans la trousse. Insérez le



nouveau module, tournez vers la droite pour verrouiller comme l'indique la figure 4.

3) Apprêter une lame préparée (Figure 5)

Les lames fournies vous permettent d'observer vos spécimens. Un spécimen doit être assez fin pour laisser passer la lumière, comme les cheveux, le papier pelure ou une feuille. Le cas échéant, demandez à un adulte de vous aider à couper un échantillon très fin de votre

spécimen. Un spécimen trop épais ne laisse pas passer la lumière et ne peut donc pas être examiné. Il ne doit pas mesurer plus de 1 cm.

4) Montage du spécimen sur une lame

Nettoyez soigneusement la lame en plastique et son couvercle. Prenez le spécimen avec la pince et posez-le au milieu de la lame en plastique. Ajoutez une ou deux gouttes d'eau sur l'échantillon, mettez le couvercle et appuyez. Assurez-vous de ne pas laisser des bulles d'air. Épongez toute eau supplémentaire à l'aide d'un papier buvard. Le spécimen est prêt pour l'observation.

5) Visionner des lames

Le Quantum donne une image plus claire et plus nette lorsque la pièce est faiblement éclairée. Pour observer les spécimens grossis **10x**, faites glisser le condensateur vers la gauche jusqu'à entendre un déclic. Pour observer des spécimens grossis **20x** ou **40x**, faites glisser le condensateur vers la **droite**.

Allumez la lampe. Réglez la loupe à **10x**. Assurez-vous que le condensateur est à gauche. Placez la lame sur le plateau et maintenez-la en place à l'aide de clips. Ajustez les boutons de précision jusqu'à obtenir une image claire. Pour augmenter le grossissement, placez la tourelle rotative sur le grossissement désiré. N'oubliez pas de replacer le condensateur dans la position correcte si vous voulez observer les spécimens grossis **20x** ou **40x**.

Pour visionner les bandes de lames de Investigator®, placez le condensateur à gauche pour un grossissement **10x**. Placez une bande à l'envers. Réglez les boutons de précision jusqu'à obtenir une image nette. N'oubliez pas que certaines de ces images ont déjà été extrêmement grossies, les agrandir davantage pourrait réduire leur clarté.

6) Utilisation de l'adaptateur C.A., LER 2901 (Figure 1)

Assurez-vous que le Quantum n'est pas sous tension. Insérez l'adaptateur dans la prise à droite du Quantum. Connectez le cordon de l'adaptateur à une prise électrique murale. Le Quantum est prêt à être utilisé.

Remarque : l'alimentation secteur donne une lumière plus claire ; cependant, l'ampoule a une durée de vie plus longue avec des piles.

ATTENTION !

1. N'utilisez que l'adaptateur C.A. recommandé ci-dessus. Cet adaptateur N'EST PAS un jouet. La présence d'un adulte est recommandée.
2. Avant chaque utilisation, vérifiez le câble, la prise et le boîtier de l'adaptateur C.A., pour vous assurer que rien n'est endommagé. En cas de dégâts, réparez ou remplacez l'adaptateur avant toute utilisation.

7) A manipuler avec précaution !

1. Les lentilles sont les éléments les plus importants du Quantum. Prenez-en bien soin.
2. Quand les lentilles sont poussiéreuses ou sales, nettoyez-les délicatement avec un mouchoir propre en papier pour objectifs ou un chiffon propre qui ne peluche pas. NE VOUS SERVEZ PAS DE VOS DOIGTS.
3. Lorsque vous n'utilisez pas votre Quantum, couvrez-le avec un sac en plastique pour le protéger de la poussière.
4. Placez votre Quantum dans un endroit sec. L'humidité sur la lampe peut réduire l'intensité de la lumière.

8) ATTENTION !

- N'utilisez que deux piles de type "C".
- Pour retirer les piles, voir « **Mise en place des piles** ». Retirez les piles usagées et remplacez-les par des neuves. Assurez-vous qu'elles sont mises en place correctement en respectant les polarités (+) et (-) inscrites sur le compartiment des piles.

- Assurez-vous que les piles sont placées correctement (sous la surveillance d'un adulte) et respectez toujours les instructions du fabricant des piles et du jouet.
- Ne mélangez pas piles usagées et piles neuves.
- Ne mélangez pas des piles alcalines, standards (carbone-zinc) ou rechargeables (nickel-cadmium).
- Les piles non rechargeables ne doivent pas être rechargées.
- Les piles rechargeables doivent être retirées du jouet avant d'être chargées.
- Les transformateurs ou chargeurs de piles utilisés avec le jouet doivent être examinés régulièrement pour tout signe de dommage au cordon, à la ligne et aux autres pièces. S'il y a des dommages, le jouet ne doit pas être utilisé avec ce transformateur ou ce chargeur de pile avant d'être réparé.
- Seules les piles du même type que celles recommandées doivent être utilisées.
- Les câbles d'alimentation ne doivent pas être court-circuités.
- Retirez toujours les piles faibles ou vides.
- Retirez les piles si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période de temps.
- Si vous utilisez un adaptateur C.A., vérifiez régulièrement le câble et ne l'utilisez pas s'il est endommagé ou si les fils sont à découvert.

Veillez conserver ces instructions afin de vous y référer une prochaine fois.

© Copyright 1999, Learning Resources, Inc.

LER 2900 QUANTUM® BIG SCREEN MIKROSKOP

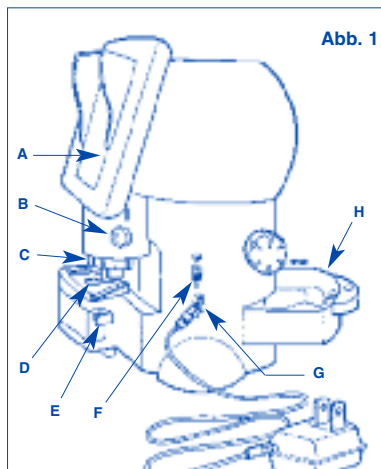
Benutzungsanleitung

Das Quantum® Big Screen Mikroskop ist für Kinder ab 6 Jahre geeignet. Dieses einmalige Design erschließt jungen Wissenschaftlern die Wunder unserer mikroskopischen Welt. Mit dem Quantum® Big Screen Mikroskop können Kinder die von ihnen gesammelten Objekte oder die bereits für sie präparierten Objektträger einmal genau unter die Lupe nehmen. Das Quantum eignet sich hervorragend dafür, die Neugierde in Kindern zu wecken und sie schon frühzeitig an der Wissenschaft zu interessieren. Wir hoffen, dass Ihren Kindern die neu gesammelten Erfahrungen Spaß machen.

Leistungsmerkmale und Zubehör (Abb. 1)

Das Quantum® Big Screen Mikroskop zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Ca. 22 cm großer Bildschirm** mit Innenbeleuchtung für klare, scharfe Bilder
- Einfach zu bedienende **Scharfeinstellungsknöpfe**
- Revolverknopf** zur **10-, 20- oder 40-fachen** Vergrößerungseinstellung
- Objektiv** passend für die Objektträger-Streifen des Learning Resources Investigator' oder präparierte Objektträger
- Kondensorhebel**
- Ein-/Aus-Schalter**
- Buchse** für Wechselstromadapter (LER 2901, separat erhältlich)



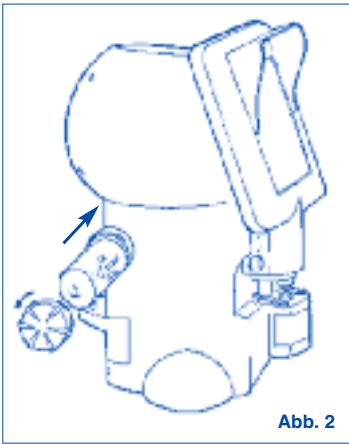


Abb. 2

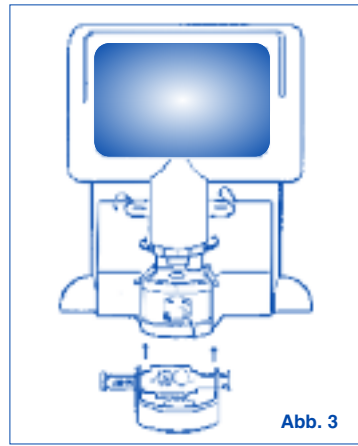


Abb. 3

H. Snap-Tight™-Schublade zur Unterbringung der Objektträgerausrüstung

Zum Lieferumfang des Quantum® Big Screen Mikroskops gehört folgendes Zubehör: Vier Kunststoff-Objektträger, vier Deckgläser, ein Rührstäbchen, eine Pinzette und ein Spatel.

1) Einsetzen der Batterien (Abb. 2)

Erfordert 2 „C“-Batterien (nicht eingeschlossen). Das Batteriefach befindet sich hinten links am Gerät. Batteriefachknopf zum Abschrauben nach links

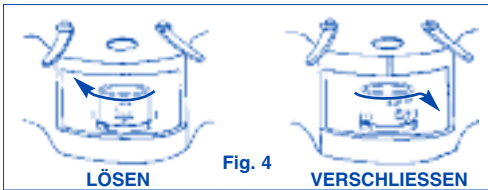


Fig. 4

drehen.



Fig. 5

Batterien entsprechend den im Batteriefach aufgedruckten Symbolen einsetzen. Knopf wieder anbringen und bis zur Arretierung nach rechts drehen.

2) Auswechseln der Glühbirne (Abb. 3 & 4)

Vor dem Auswechseln muss die Birne völlig abgekühlt sein. Quantum ausstecken und Abdeckplatte und Kondensatorhebel entfernen (siehe Abb. 3). Beleuchtungsdeckel mit einer Münze oder einem Schraubenzieher durch horizontale SchlitzEinstellung entriegeln (siehe Abb. 4). Deckel entfernen. Die alte Birne herausschrauben und eine neue Birne (LER 2902) einsetzen. Deckel wieder über der Birne anbringen und den Schlitz zur Verriegelung vertikal einstellen (siehe Abb. 4). Abdeckplatte und Lichtkondensator wieder anbringen. Nach dem Auswechseln der Birne stellen Sie die Beleuchtungseinrichtung wieder neu ein. Siehe „Einstellen der Beleuchtung“.

3) Herstellung von präparierten Objektträgern (Abb. 5)

Mit präparierten Objektträgern werden aufgefundene Proben betrachtet. Eine Probe muss sehr dünn sein, damit sie vom Licht durchdrungen werden kann, z.B. Haare, Seidenpapier oder ein Blatt. Am besten hilft ein Erwachsener dabei, ein sehr dünnes Stück von einer Probe abzuschneiden. Wenn eine Probe zu dick ist, kann sie nicht betrachtet werden, weil Licht sie nicht durchdringen kann. Proben sollten nicht größer als ca. 1 cm im Quadrat sein.

4) Anbringung der Probe auf dem Objektträger

Kunststoff-Objektträger und Deckglas säubern. Probe mit der Pinzette aufnehmen und auf die Mitte des Kunststoff-Objektträgers geben. Einen oder mehrere Tropfen Wasser auf die Probe geben, Deckglas darüber legen und zusammendrücken. Darauf achten, dass keine Luftblasen entstehen. Überschüssiges Wasser mit Löschpapier entfernen. Die Probe ist jetzt zur Betrachtung vorbereitet.

5) Betrachtung der Objektträger

Die hellsten und klarsten Bilder werden mit dem Quantum Mikroskop in einem schwach beleuchteten Zimmer projiziert. Zur Betrachtung von Proben mit **10-facher** Vergrößerung, schieben Sie den Kondensorhebel nach **LINKS**, bis er in die Position einschnappt. Zur Betrachtung von Proben mit **20-** und **40-facher** Vergrößerung, schieben Sie den Hebel nach **RECHTS**.

Schalten Sie die Lampe ein, und stellen Sie die Vergrößerung auf **10-fach**. Achten Sie darauf, dass der Kondensorhebel nach links geschoben ist. Geben Sie den Objektträger auf den Objektisch und befestigen Sie ihn sicher unter den Klammern. Verstellen Sie die Scharfeinstellungsknöpfe solange, bis das Bild klar ist. Eine stärkere Vergrößerung wird durch Drehen des Revolverknopfes zur gewünschten Vergrößerung erreicht. Vergessen Sie nicht, den Kondensorhebel nach rechts zu schieben, wenn Sie Proben mit **20-facher** oder **40-facher** Vergrößerung betrachten möchten.

Zur Betrachtung von Investigator® Objektträger-Streifen verwenden Sie die **10-fache** Vergrößerungsmöglichkeit und positionieren den Kondensorhebel nach links. Legen Sie den Streifen umgekehrt auf den Tisch. Drehen Sie die Scharfeinstellungsknöpfe solange, bis das Bild klar ist. Berücksichtigen Sie bitte, dass einige dieser Bilder bereits enorm vergrößert sind. Eine weitere Vergrößerung beeinträchtigt u.U. die Bildklarheit.

6) Anwendung des Wechselstromadapters LER 2901 (Abb. 1)

Zuerst sicherstellen, dass das Quantum Mikroskop AUSgeschaltet ist. Adapter in die Buchse rechts am Quantum einstecken. Adapterhauptteil in die Steckdose einstecken. Das Quantum Mikroskop ist nun betriebsbereit.

Hinweis: Mit einem Adapter ist die Beleuchtung am hellsten. Die Lebensdauer der Birne ist jedoch länger bei Batteriegebrauch.

VORSICHT!

1. Nur den empfohlenen, oben beschriebenen Wechselstromadapter verwenden. Der Wechselstromadapter ist KEIN Spielzeug. Aufsicht durch Erwachsene wird dringend empfohlen.
2. Wechselstromadapterkabel, Stecker, Hauptteil und andere Teile vor jedem Gebrauch auf Beschädigung untersuchen. Vor dem Gebrauch muss ein beschädigter Adapter repariert oder ersetzt werden.

7) Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch!

1. Bei den Linsen handelt es sich um die wichtigsten Teile des Quantums. Bitte mit Vorsicht behandeln.
2. Wenn die Linsen Staub ansammeln oder verschmutzen, wischen Sie sie vorsichtig mit einem sauberen Linsentuch oder einem weichen, sauberen, fusselreien Tuch ab. NICHT MIT DEN FINGERN ABWISCHEN.
3. Wenn das Quantum Mikroskop nicht in Gebrauch ist, decken Sie es mit einer Plastikhaube

ab, um es vor Verstaubung zu schützen.

4. Bewahren Sie das Quantum Mikroskop an einem trockenen Platz auf. Falls die Lampe feucht wird, könnte die Lichtintensität dadurch reduziert werden.

8) VORSICHT!

- Nur 2 „C“-Batterien verwenden.
- Wie Batterien ersetzt werden, lesen Sie bitte unter **„Einsetzen der Batterien“** nach.
- Ersetzen Sie alte Batterien immer mit neuen Batterien, wobei die Polarität des Spielzeug-Batteriefach zu beachten sind.
- Setzen Sie Batterien immer korrekt ein (unter der Aufsicht Erwachsener) und fügen Sie stets den Spielzeug- und Batterie-Anleitungen der Batteriehersteller.
- Mischen Sie niemals neue und alte Batterien.
- Mischen Sie keine alkalischen, Standard (Kohle-Zink) oder wiederaufladbare (Nickel-Kadmium) Batterien.
- Nicht wiederaufladbare Batterien dürfen **ESP** wieder aufgeladen werden.
- Wiederaufladbare Batterien müssen aus dem Gerät vor dem Wiederaufladen entfernt werden.
- Wiederaufladbare Batterien dürfen nur unter Aufsicht Erwachsener wieder aufgeladen werden.
- Nur Batterien der selben Art oder äquivalente, empfohlene Batterien verwenden.
- Die Anschlussklemmen dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Schwache oder tote Batterien stets aus dem Gerät entfernen.
- Batterien stets entfernen, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird.
- Falls ein Wechselstromadapter verwendet wird, bitte das Kabel häufig überprüfen und nicht verwenden, wenn Drähte beschädigt oder ungeschützt sind.

Transformator oder Batterieladegeräte. Hierfür die Spielzeuge benutzt werden, müssen regelmäßig auf Schäden am Kabel, Stecker und anderen Teilen untersucht werden. Sollte ein Schaden festgestellt werden, dann kann das Spielzeug solange nicht mit dem Transformator benutzt werden, bis der Schaden behoben ist.



Bitte bewahren Sie diese Anleitung für die Zukunft auf.

© Copyright 1999, Learning Resources, Inc.

LER 2900 MICROSCOPIO QUANTUM® DE PANTALLA GRANDE

Instructivo de uso

El microscopio Quantum® de pantalla grande ha sido diseñado para niños de 6 años de edad o mayores. Su exclusivo diseño es una invitación para que los jóvenes científicos vean más de cerca las maravillas del mundo microscópico. Con el microscopio Quantum® de pantalla grande, los niños podrán estudiar los objetos que coleccionen o las diapositivas o portaobjetos preparados para ellos. El microscopio Quantum es una herramienta excelente para estimular la curiosidad de los niños y desarrollar desde temprana edad el gusto por la ciencia. Esperamos que sus niños disfruten de sus experiencias.

Componentes y accesorios (Figura 1)

El microscopio Quantum® de pantalla grande incluye los siguientes componentes:

- A. **Pantalla de 22 cm** con lámpara inferior, que presenta imágenes claras y nítidas
- B. **Perillas de enfoque** fáciles de girar
- C. **Torreta giratoria** para seleccionar factores de amplificaciones de **10x, 20x o 40x**

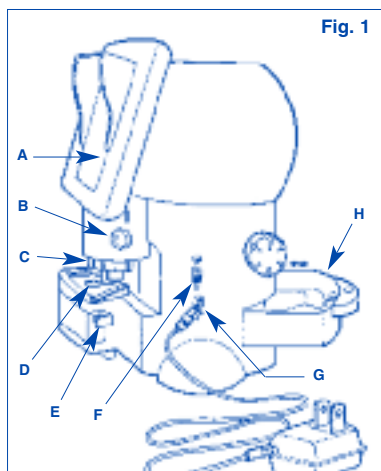


Fig. 1

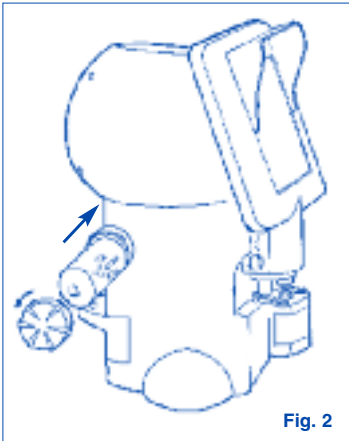


Fig. 2

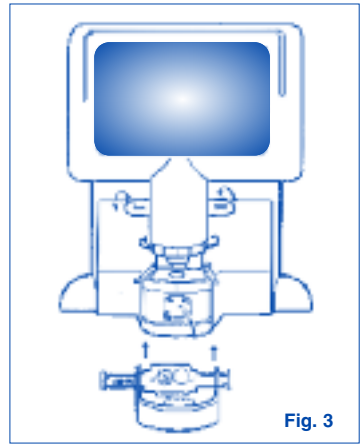


Fig. 3

- D. **Portadiapositivas** para tiras de diapositivas Investigator® de Learning Resources o para portaobjetos preparados
- E. **Palanca de condensación**
- F. **Interruptor de encendido y apagado**
- G. **Receptáculo** para adaptador de CA (LER 2901, vendido por separado)
- H. **Bandeja Snap-Tight™** para guardar el equipo de diapositivas y portaobjetos

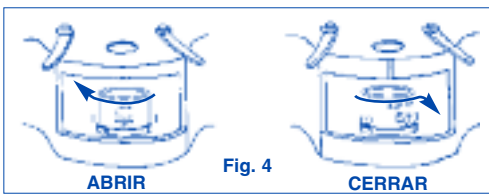


Fig. 4

El



Fig. 5

microscopio Quantum® de pantalla grande incluye los siguientes componentes: Cuatro portaobjetos de plástico, cuatro cubiertas de portaobjetos, una varilla mezcladora, un par de pinzas y una espátula.

1) Colocación de las baterías (Figura 2)

Requiere dos baterías tipo "C" (no incluidas). El compartimiento de las baterías se localiza en la parte trasera de la unidad. Destornille la perilla del compartimiento de las baterías girándola en sentido antihorario. Para insertar las baterías, colóquelas en el compartimiento utilizando los símbolos impresos como referencia. Vuelva a colocar la perilla y gírela en sentido horario hasta que quede apretada.

2) Cambio de la bombilla (Figuras 3 & 4)

Permita que la bombilla se enfríe antes de cambiarla. Desconecte el microscopio Quantum y quite la carátula y la palanca de condensación; vea la figura 3. Sujete el módulo de iluminación y gírelo a la izquierda para zafarlo. Levántelo y deberá salir fácilmente. Sustituya el módulo de iluminación con el incluido en el juego. Inserte el módulo de iluminación incluido en el juego. Gírelo hacia la derecha para fijarlo; vea la figura 4.

3) Preparación de portaobjetos (Figura 5)

Los portaobjetos preparados son utilizados para ver los especímenes recolectados. Los especímenes deben ser muy delgados, para que la luz pueda pasar por ellos, como pelos, pañuelos desechables u hojas de plantas. Si fuese necesario, pídale a un adulto que le corte una sección delgada de su espécimen. Si el espécimen es demasiado grueso, no podrá verse, ya que la luz no pasará por él. Los especímenes no deberán medir más de 1 cm. por lado.

4) Montaje del espécimen en el portaobjetos

Limpie el portaobjetos de plástico y la cubierta del portaobjetos. Sujete el espécimen con las pinzas y colóquelo en el centro del portaobjetos de plástico. Ponga una o más gotas de agua sobre la muestra, coloque la cubierta del portaobjetos y presiónela. Tenga cuidado de no dejar burbujas de aire atrapadas. Elimine el exceso de agua con papel secante. El espécimen estará listo para observarse.

5) Visualización de las dispositivas o los portaobjetos

El microscopio Quantum proyecta imágenes más claras y brillantes si está en un lugar con poca iluminación. Para ver los especímenes con un factor de amplificación de **10x**, mueva la palanca de condensación hacia la **IZQUIERDA** hasta que enganche. Para ver los especímenes con un factor de amplificación de **20x** o **40x**, mueva la palanca de condensación hacia la **DERECHA**.

Encienda la lámpara. Ajuste el factor de amplificación a **10x**. Asegúrese de que la palanca de condensación esté a la izquierda. Coloque la diapositiva o el portaobjetos en el portadiapositivas y sujételo con las pinzas. Gire las perillas de enfoque hasta que la imagen sea clara. Seleccione un factor de amplificación mayor girando la torreta a la amplificación deseada. No olvide mover la palanca de condensación hacia la izquierda al ver especímenes con un factor de amplificación de **20x** o **40x**.

Al ver tiras de diapositivas Investigator®, utilice el factor de amplificación 10x y mueva la palanca de condensación hacia la izquierda. Coloque la tira de diapositivas de cabeza. Gire las perillas de ajuste de foco hasta que la imagen sea clara. Recuerde que algunas de estas imágenes ya han sido amplificadas tremendamente y si las amplifica más es posible que pierdan claridad.

6) Uso del adaptador de CA, LER 2901 (Figura 1)

Asegúrese de que el microscopio Quantum esté apagado. Inserte el adaptador en el receptáculo de lado derecho del microscopio Quantum. Conecte el adaptador a una toma eléctrica casera. El microscopio Quantum estará listo para usarse.

Nota: La luz es más brillante al usar el adaptador; sin embargo, la bombilla dura más tiempo al utilizar las baterías.





¡ATENCIÓN!

1. Utilice únicamente el adaptador de CA recomendado, el cual se describió previamente. El adaptador de CA NO es un juguete. Se recomienda la supervisión de un adulto.
2. Examine el cordón, la clavija, el cuerpo y las demás partes del adaptador de CA antes de cada uso. Repare o reemplace el adaptador si está dañado.

7) Precauciones de manejo

1. Las lentes son los componentes más importantes del microscopio Quantum. ¡Cuidélas!
2. Si las lentes se ensucian o empolvan, límpielas cuidadosamente con una tela especial para limpiar lentes o con una tela suave y limpia **que no suelte pelusa. NO USE LOS DEDOS PARA LIMPIAR LAS LENTES.**
3. Cuando no use el microscopio Quantum, **consérvelo en una bolsa de plástico para protegerlo del polvo.**
4. Guarde el microscopio Quantum en un lugar **seco, ya que la humedad en la lámpara puede reducir la intensidad luminosa.**

Se deben examinar con frecuencia los transformadores o los cargadores de pilas utilizados con el juguete para detectar daños en el cable, la funda del enchufe y otros componentes, y en el caso de que existan daños, el juguete no se debe utilizar con este transformador o cargador de pilas hasta que se haya reparado el daño.

| | | | | |
|-----------|---|---|---|--|
| 3.0 Volts |  |  |  |  |
|-----------|---|---|---|--|

8) ¡ATENCIÓN!

- Utilice únicamente 2 baterías tipo "C".
- Consulte la sección "**Colocación de las baterías**" para saber cómo extraer las baterías. Saque las baterías viejas y reemplácelas con baterías nuevas. Asegúrese de colocar las baterías de acuerdo con los símbolos (+) y (-) que aparecen en el compartimiento de las baterías.
- Asegúrese de colocar las baterías de manera correcta (con la supervisión de un adulto) y siempre obedezca las instrucciones de los fabricantes del juguete y de las baterías.
- No combine baterías viejas y nuevas.
- No combine baterías alcalinas, normales (carbono-cinc) y recargables (níquel-cadmio).
- Las baterías recargables no deben recargarse.
- Extraiga las baterías recargables del juguete antes de cargarlas.
- Las baterías recargables únicamente deben recargarse con la supervisión de un adulto.
- Sólo deben usarse baterías del tipo recomendado o equivalentes.
- Los terminales de alimentación no deben ponerse en cortocircuito.
- Siempre extraiga del producto las baterías sin carga o con poca carga.
- Extraiga las baterías si guardará el producto durante un largo período.
- Si utiliza un adaptador de CA, revise el cordón con frecuencia y no use el adaptador si los cables están dañados o expuestos.

Conserve estas instrucciones como referencia.

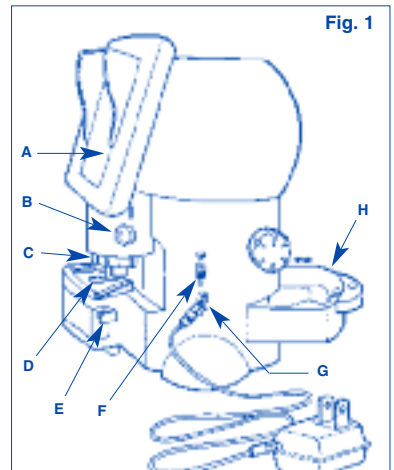
© Copyright 1999, Learning Resources, Inc.

MICROSCOPIO A GRANDE SCHERMO LER 2900

QUANTUM®

Manuale di Istruzioni

Il microscopio a grande schermo Quantum® è stato studiato per essere usato da bambini di età dai sei anni in su. Il suo disegno unico invita i giovanissimi scienziati a esaminare da vicino le meraviglie del mondo microscopico. Con il microscopio a grande schermo Quantum® i bambini possono mettere a fuoco gli oggetti che raccolgono o i vetrini già preparati per loro. Il Quantum è un ottimo strumento per suscitare la curiosità dei bambini e incoraggiare l'apprezzamento per la scienza fin dai primi anni. Ci auguriamo che i vostri bambini possano godere di queste nuove esperienze.



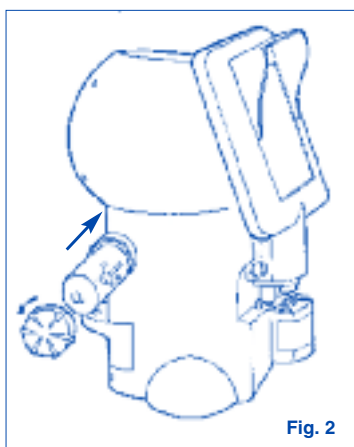


Fig. 2

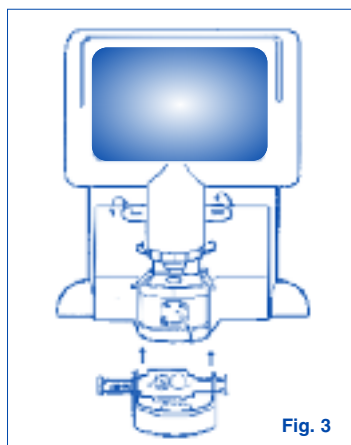


Fig. 3

Caratteristiche e Accessori (Figura 1)

Il microscopio a grande schermo Quantum® include queste caratteristiche:

- A. **Schermo da 22 cm** dotato di illuminazione interna per produrre immagini chiare e nitide
- B. **Manopola di messa fuoco** facile da girare
- C. **Portaobiettivi girevole** per selezionare ingrandimenti da **10x**, **20x**, o **40x**
- D. **Piatto per vetrini** per le strisce di vetrini Investigator® della Learning Resources o per vetrini preparati

E.

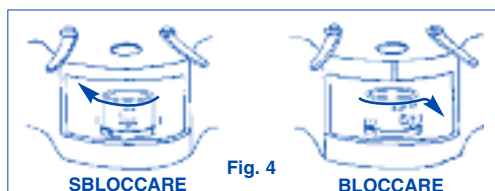


Fig. 4

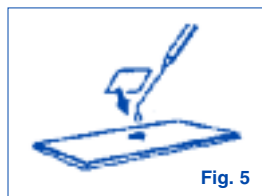


Fig. 5

Condensatore a leva

F. Interruttore di accensione / spegnimento

- G. **Presca di corrente** per un adattatore di CA (LER 2901, venduto a parte)
- H. **Vassoio Snap-Tight™** per conservare le attrezzature per vetrini

Il microscopio a grande schermo Quantum® ha in dotazione i seguenti accessori: quattro vetrini di plastica, quattro coprivetrini, un agitatore a bacchetta, un paio di pinzette e una spatola.

1) Come inserire le batterie (Figura 2)

Richiede 2 batterie di tipo "C" (non incluse). L'alloggiamento delle batterie si trova sul lato posteriore sinistro dell'apparecchio. Svitare la manopola dell'alloggiamento delle batterie girandola in senso antiorario. Per inserire le batterie, metterle ciascuna nel portabatterie usando come riferimento i simboli stampati sul retro. Rimettere a posto la manopola e girarla in senso orario finché non si arresta.

2) Come cambiare la lampadina (Figura 3 & 4)

Lasciar raffreddare la lampadina prima di sostituirla. Staccare la spina del Quantum, rimuovere il piatto porta vetrini e il condensatore a leva; vedere la figura 3. Afferrare il modulo lampada e ruotarlo in senso antiorario per sbloccarlo. Rimuovere il modulo lampada che dovrebbe venire fuori facilmente. Sostituire il vecchio modulo lampada con quello nuovo incluso nella confezione. Inserire il nuovo modulo lampada che è incluso nella confezione. Avvitare girando

in senso orario per bloccarlo; vedere la figura 4.

3) Come fare un vetrino preparato (Figura 5)

I vetrini preparati sono usati per esaminare i campioni da voi trovati. Il campione deve essere molto sottile di modo che possa essere attraversato dalla luce, come per esempio un capello, una carta velina o una foglia. Se necessario, chiedete ad un adulto di aiutarvi a tagliare un pezzo molto sottile del vostro campione. Non è possibile esaminare un campione troppo spesso, perché la luce non vi passa attraverso. I campioni non dovrebbero essere più grandi di un quadrato di 1 cm di lato.

4) Come montare un campione su un vetrino

Pulire il vetrino di plastica e la sua copertura strofinandoli. Afferrare il campione con le pinzette e posizionarlo al centro del vetrino di plastica. Collocare una o più gocce d'acqua sul campione, porvi sopra la copertura del vetrino premendola. Assicurarsi che non rimangano intrappolate delle bolle d'aria. Rimuovere l'eccesso di acqua con una carta assorbente. Il vetrino è ora pronto per l'esame.

5) Come esaminare i vetrini

Il Quantum proietta un'immagine più luminosa e più chiara in una stanza poco illuminata. Per esaminare i campioni a **10x** ingrandimenti, spostare la leva del condensatore a **SINISTRA** finché non scatta in posizione. Per esaminare i campioni a **20x** e **40x** ingrandimenti, spostare la leva a **DESTRA**.

Accendere la luce. Regolare l'ingrandimento a **10x**. Assicurarsi che la leva del condensatore sia posizionata a sinistra. Collocare il vetrino sul piatto e assicurarli in posizione sotto i fermi. Ruotare la manopola di messa a fuoco finché l'immagine non è chiara. Scegliere un ingrandimento superiore girando il portaobiettivi sull'ingrandimento desiderato. Non dimenticare di regolare di nuovo la leva del condensatore sulla posizione di destra quando si esaminano campioni a **20x** o **40x** ingrandimenti.

Quando si esaminano strisce di vetrini Investigator®, usare l'ingrandimento **10x** e posizionare la leva del condensatore a sinistra. Inserire la striscia capovolta. Ruotare la manopola di messa a fuoco finché l'immagine non è chiara. Si prega di ricordare che alcune di queste immagini sono già state molto ingrandite. Un ingrandimento ulteriore potrebbe ridurne la chiarezza.

6) Uso dell'adattatore di CA, LER 2901 (Figura 1)

Assicurarsi che il Quantum sia spento. Inserire l'adattatore nella presa sul lato destro del Quantum. Inserire il corpo dell'adattatore in una presa elettrica normale. Il Quantum è ora pronto per l'uso.


Nota: La luce è più luminosa con l'adattatore. Tuttavia, la lampadina dura di più con le batterie. ATTENZIONE!

1. Usare solo l'adattatore CA raccomandato descritto sopra. L'adattatore CA NON è un giocattolo. Si raccomanda la supervisione di un adulto.
2. Esaminare che il cavo, la spina, il corpo e le altre parti dell'adattatore CA non si siano danneggiati prima di ciascun uso. Se sono danneggiati, riparare o sostituire l'adattatore prima di usarlo.

7) Precauzioni per il maneggio!

1. Gli obiettivi sono la parte più importante

Il trasformatore di CA e il caricabatterie usati con il giocattolo devono venire esaminati regolarmente per accertarsi che il cavo, la spina ed altre parti non siano danneggiate; in caso di guasto, il giocattolo non deve venire usato con il trasformatore o con il caricabatterie fino a quando il guasto non è stato riparato. Si prega di averne cura.



Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>