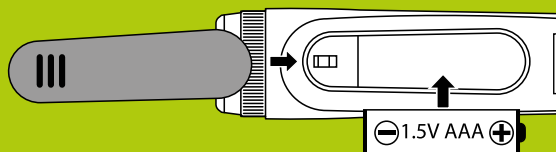


-MICRO- MICROSCOPE

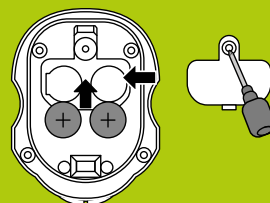


BATTERY INSTALLATION - MONTAGGIO BATTERIE



1. Remove the battery door.
2. Install 1 x 1.5 V AAA battery with the correct polarity (+/-).
3. Reattach the battery door.

1. Aprire il vano batteria.
2. Inserire 1 batteria AAA da 1.5 V rispettando la corretta polarità (+/-).
3. Richiudere il vano batteria.



1. Use a screwdriver to loosen the screw and remove the battery door.
2. Install 2 x 1.5V AG13/LR44 button cells.
3. Replace the battery door and tighten the screw.

1. Utilizzare un giravite per svitare la vite e aprire il vano batterie.
2. Inserire 2 batterie AG13/LR44 da 1.5V
3. Richiudere il vano batterie e riavvitare la vite.

Ricerca con il MICROSCOPIO

Prima di iniziare le nostre osservazioni, prendiamo confidenza con la struttura e le parti principali di un **microscopio ottico**. Ritroverai alcune di queste caratteristiche anche nei microscopi professionali che usano gli scienziati; il principio di funzionamento, infatti, è comune a tutti.

1 Oculare

È la lente dalla quale si osserva. Opera un primo ingrandimento del campione osservato e può essere regolato ruotando il supporto che lo sostiene (zoom).

2 Ghiera Girevole

per la messa a fuoco (**focus**).

3 Obiettivo

È la lente rivolta verso il campione.

4 Lampada

Illumina il campione e può essere accesa e spenta con l'interruttore posto sotto il microscopio.

5 Ghiera girevole

per regolare il **filtro colore** della luce.

6 Base Tavolino portavetrini

con foro circolare e clip per il fissaggio dei vetrini.

Sarà fondamentale, inoltre, il vetrino in dotazione, che accoglierà di volta in volta i campioni da osservare.

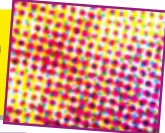


Modalità di Osservazione LIBERA

1. Premi il pulsante di accensione posto sulla parte alta del microscopio per accendere la luce.
2. Posiziona il campione che vuoi visionare direttamente sotto l'obiettivo (deve essere proprio a contatto con la parte terminale del microscopio).
3. Regola lo zoom e il focus finché l'immagine non diventa nitida. E buon divertimento!

SUGGERIMENTO

Inizia dentro casa osservando un foglio stampato o una pagina colorata di una rivista... vedrai che magia! Poi potrai passare ad osservare foglie, oggetti e tutto quello che vuoi per fare tante scoperte sorprendenti!



Come Preparare un VETRINO

- Prendi il vetrino vuoto, assicurati che sia pulito (se non sai come fare leggi sotto) e appoggialo su una superficie piana.

- Fatti aiutare da un adulto a tagliare un piccolissimo pezzo molto sottile del campione che vuoi osservare (può essere per esempio una foglia di insalata sottilissima, la buccia della cipolla, un capello etc.).

NOTA BENE: il campione deve essere il più sottile possibile in modo che la luce sia in grado di attraversarlo per poterlo vedere al microscopio.

- Con l'aiuto di un paio di pinzette deposita il campione sulla parte centrale.

- Fissa il tutto con un pezzetto di nastro adesivo pulito (fai attenzione a non toccare la parte centrale che va a contatto con il campione altrimenti potresti lasciare delle impronte e contaminare il tuo campione!).

Adesso non ti resta che accendere la lampadina alla base del microscopio e iniziare l'osservazione! I particolari che riuscirai a vedere saranno sorprendenti!

Con questa tecnica potrai osservare diversi materiali che troverai in casa. Prima, però, dovrai ripulire attentamente i vetrini, per evitare contaminazioni tra campioni. Ecco come fare!

Modalità di Osservazione con VETRINO

1. Inserisci il microscopio sulla base portavetrini.

2. Accendi la luce tramite il pulsante di accensione posto sotto alla base.

3. Posiziona il vetrino sulla base tavolino e fallo scivolare delicatamente sotto le due clip, in modo che la parte centrale si trovi esattamente sopra il foro circolare.

4. Gira la ghiera posta sulla base per selezionare il filtro colore della luce che preferisci.

5. Ruota lentamente la ghiera girevole per la messa a fuoco (**focus**), finché l'immagine non apparirà nitida. Per migliorare la visione potrai regolare anche il supporto girevole dell'oculare (**zoom**).

Imparato il meccanismo? Ora potrai osservare l'incredibile mondo che si nasconde all'interno di un campione piccolissimo di materia. Sul vetrino riuscirai perfino a vedere le singole cellule di un organismo vegetale! Pensa che le dimensioni reali di ogni cellula sono dell'ordine del micrometro, cioè la millesima parte di un millimetro!

La tua Prima osservazione con vetrino

Campione da osservare: vetrino preparato (in dotazione nel kit)

Questa prima osservazione non necessita di particolari preparazioni, perché userai un vetrino "professionale", già pronto per essere esaminato. In questo modo potrai concentrarti sul funzionamento del microscopio e acquistare familiarità con lo strumento. Allora che aspetti? osserva il vetrino preparato al microscopio e scopri di cosa si tratta...

Sei riuscito a capire cosa stai osservando?

Si tratta di un pezzettino di corteccia dell'albero di pino. Lo avresti mai detto che una corteccia potesse essere così bella e colorata vista da vicinissimo? Il mondo intorno a noi è davvero pieno di sorprese, non ti resta che osservarlo da vicino con il tuo nuovo microscopio portatile!



Come ripulire i VETRINI

Quando un vetrino è già stato utilizzato è necessario **ripulirlo** da ogni traccia dei campioni precedenti, facendo molta attenzione a non graffiarlo. Per farlo, puoi utilizzare:

- spray per occhiali
- detergente per i vetri
- sapone o detersivo per piatti, se è unto.

Dopo averlo risciacquato, **asciugalo** con un panno morbido, simile a quello che si usa per la pulizia delle lenti degli occhiali. L'asciugatura deve essere molto accurata; anche una minuscola gocciolina d'acqua, sotto l'obiettivo del microscopio diventerebbe enorme!

INFORMAZIONI AGLI UTENTI

ai sensi del Decreto Legislativo n. 49 del 14 Marzo 2014, "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Il simbolo del bidone barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura integra dei componenti essenziali giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno, oppure 1 a zero per le apparecchiature aventi lato maggiore inferiore a 25 cm. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D. Lgs. n. 49 del 14 Marzo 2014.

MARCATURA E AVVERTENZA PILE

Il prodotto funziona con batterie che rientrano nella Direttiva 2006/66/CE e che non possono essere smaltite con i normali rifiuti domestici. Informarsi sulle normative locali relative alla raccolta differenziata delle batterie: un corretto smaltimento permette di evitare conseguenze negative per l'ambiente e la salute.

Istruzioni per l'inserimento e la sostituzione delle batterie

Prima di utilizzare il giocattolo, togliere la linguetta salvaspille. Le batterie non ricaricabili non devono essere ricaricate. Le batterie ricaricabili devono essere rimosse dal giocattolo prima di essere ricaricate (se rimovibili). Le batterie ricaricabili devono essere ricaricate solo da un adulto. Diversi tipi di batterie o batterie nuove e usate non devono essere mischiate. Devono essere utilizzate solo batterie dello stesso tipo o equivalenti a quelle raccomandate. Le batterie devono essere inserite rispettando la corretta polarità (+/-). Le batterie scariche devono essere rimosse dal giocattolo. Per rimuovere o sostituire le batterie va svitata la vite del vano batterie e va estratto il coperchio. Le batterie devono essere rimosse dal giocattolo se esso non viene usato per lunghi periodi. I morsetti di alimentazione non devono essere cortocircuitati. Non ricaricare il pack batterie se presenta perdite di liquido o segni di corrosione. Le batterie devono essere smaltite rispettando le regole previste dagli organismi locali.

ATTENZIONE: Smaltire immediatamente le batterie usate. Tenere le batterie nuove e usate lontano dalla portata dei bambini. Se si ritiene che le batterie siano state ingerite o poste all'interno di qualsiasi parte del corpo, rivolgersi immediatamente a un medico. Il microscopio funziona con: 1 batteria AAA da 1.5 V (non inclusa nel kit) e 2 batterie AG13/LR44 da 1.5 V (incluse nel kit).



Research with your MICROSCOPE

Before starting our observations, let's familiarise ourselves with the structure and main parts of an **optical microscope**. You will also find some of these features in the professional microscopes that scientists use; in fact, the operating principle is the same.

1 Eyepiece

This is the lens you look through. It gives you an initial enlargement of the sample being observed and can be adjusted by turning the support underneath (zoom).

2 Rotating ring to adjust the focus.

3 Lens

Is the lens facing the sample.

4 Light

Illuminates the sample and can be turned on and off with the switch found underneath the microscope.

5 Rotating ring to adjust the colour filter of the light.

6 Slide base with circular hole and clip to hold the slides.



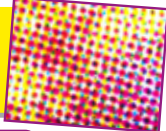
The slide provided will prove vital as it holds each of the samples to be observed.

Observation Method without SLIDE

1. Press the power button on the top of the microscope to turn on the light.
2. Place the sample you want to view directly under the lens (it must be in direct contact with the end part of the microscope)
3. Adjust the zoom and focus until the image becomes clear. Have fun!



TIP start inside your home by looking at a printed sheet or the coloured page of a magazine...you'll see how magical it is! Then you can move on to observe leaves, objects and anything you want for many, many surprising discoveries!



How to Prepare your SLIDE

- Take the empty slide, make sure it is clean (if you don't know how, read below) and place it on a flat surface.
- Ask an adult to help you cut a tiny, very thin piece of the sample you want to observe (it may be, for example, a very thin lettuce leaf, onion skin, a hair, etc.).

ATTENTION: the sample has to be as thin as possible so that the light can pass through it and you can look at it under the microscope.

- Use tweezers to place the sample in the centre.

- Fix everything with a clean piece of sticky tape (make sure you do not touch the centre part where the sample goes, otherwise you risk leaving fingerprints and contaminating your sample!).

Now all you have to do is turn on the light bulb at the base of the microscope and start observing! You will be amazed at the details you can see!

With this technique you will be able to observe different materials found around the house. First, however, you will need to carefully clean the slides to avoid contamination between samples. Here's how to do it!

Observation Method with SLIDE

1. Insert the microscope onto the slide holder base.
2. Turn on the light using the power button located under the base.
3. Place the slide on the base and gently slide it under the two clips, so that the central part is exactly above the circular hole.
4. Turn the ring on the base to select the light colour filter you prefer.
5. Slowly rotate the rotating focus ring until the image appears sharp. To improve vision you can also adjust the rotating eyepiece support (zoom).

Have you learnt the mechanism? Now you will be able to observe the incredible world that hides inside a very small sample of matter. On the slide you will even be able to see the individual cells of a plant organism! Consider that the real dimensions of each cell are of the order of a micrometre, that is, a thousandth of a millimetre!

Your first observation using a slide

Sample to observe: prepared slide (supplied in kit)

This first observation does not require any particular preparations, because you will use a "professional" slide, one that is already prepared for examination. This way you can concentrate on operating the microscope and become familiar with the instrument. So what are you waiting for? Observe the prepared slide under the microscope and find out what it is.



How to clean your SLIDES

When a slide has already been used you need to **clean** all traces of previous samples from it, being very careful not to scratch it. To do this, you can use:

- glasses spray
- glass cleaner
- dish soap or detergent, if greasy.

Rinse the slide and then **dry** it with a soft cloth, like those used for cleaning the lenses of glasses. Make sure you dry thoroughly; even a tiny droplet of water would become enormous under the microscope lens!

INFORMATION TO USERS

According to the EU Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

The symbol of a crossed out wheeled bin on the equipment indicates that when it has reached the end of its life it must be collected separately from other waste. The user must, therefore, take the equipment and all its essential component parts to an appropriate recycling centre for electronic and electrical waste. Alternatively, it can be traded in at the dealer's when purchasing a new equivalent product, at the ratio of one to one or one to zero for equipment that measure less than 25 cm on the longest side. Appropriate recycling methods ensure that equipment is recycled, handled and disposed of compatibly with environmental obligations and prevent possible negative effects on the environment and human health. They also favour recycling of the materials that the device is made of. Improper disposal of the product by the user will give rise to the application of administrative penalties.

BATTERY MARKINGS AND WARNINGS

The product works with batteries covered by the European directive 2013/56/EU and which cannot be disposed of with normal household waste. Inquire about local regulations regarding the separate collection of batteries: a correct disposal allows to avoid negative consequences for the environment and health.

Instructions for inserting and replacing the batteries

Before using the toy, remove the protection tab from batteries. Non-rechargeable batteries must not be recharged. Rechargeable batteries must be removed from the toy before being recharged (if removable). Rechargeable batteries should only be charged by an adult. Different types of batteries or new and used batteries must not be mixed. Only batteries of the same type or equivalent to those recommended must be used. The batteries must be inserted respecting the correct polarity (+/-). Discharged batteries must be removed from the toy. To remove or replace the batteries, unscrew and remove the cover of the battery compartment. The batteries must be removed from the toy if it is not used for long periods of time. The power terminals must not be shorted. Do not recharge the battery pack if it presents a leak of liquid or signs of corrosion. The batteries must be disposed of respecting the rules of local authorities.

WARNING: Dispose of used batteries immediately. Keep new and used batteries away from children. If you think batteries might have been swallowed or placed inside any part of the body, seek immediate medical attention. The microscope works with: 1 x 1.5V AAA battery (not included in the kit) and 2 x 1.5V AG3/LR44 batteries (included in the kit).



Recherche au MICROSCOPE

FR

Avant de commencer nos observations, nous allons nous familiariser avec la structure et les principales parties d'un **microscope optique**. Tu retrouveras certaines de ces caractéristiques également dans les microscopes professionnels utilisés par les scientifiques ; en effet, le principe de fonctionnement est le même pour tous.

1 Oculaire

Il s'agit de la lentille à travers laquelle on observe. Elle effectue un premier grossissement de l'échantillon observé et peut être réglée en tournant le support qui la maintient (zoom).

2 Molette

pour régler la mise au point (**focus**).

3 Objectif

Il s'agit de la lentille dirigée vers l'échantillon.

4 Lampe

Elle éclaire l'échantillon et peut être allumée et éteinte à l'aide de l'interrupteur situé en-dessous du microscope.

5 Molette

pour régler le **filtre couleur** de la lumière.

6 Platine porte-lames

avec trou circulaire et clips de fixation des lames.

La lame fournie sera également fondamentale pour accueillir à chaque fois les échantillons à observer.

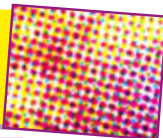


Mode d'observation LIBRE

- Appuie sur le bouton d'allumage situé en haut du microscope pour allumer la lumière.
- Place l'échantillon que tu souhaites observer directement sous l'objectif (il doit être en contact avec l'extrémité du microscope !).
- Règle le zoom et la mise au point jusqu'à ce que l'image devienne nette. Voilà, amuse-toi bien !



CONSEIL commence à l'intérieur de la maison en observant une feuille imprimée ou une page colorée d'un magazine... tu verras que c'est magique ! Ensuite, tu pourras passer à l'observation de feuilles, d'objets et de tout ce que tu veux pour faire de nombreuses découvertes surprenantes !



Comment Préparer une LAME ?

• Prends la lame vide, assure-toi qu'elle soit propre (si tu ne sais pas comment faire, lis ci-dessous) et place-la sur une surface plane.

• Demande à un adulte de t'aider à couper un morceau très petit et très fin de l'échantillon que tu veux observer (il peut s'agir par exemple d'une feuille de salade très fine, d'une peau d'oignon, d'un cheveu, etc.)

ATTENTION : l'échantillon doit être aussi fin que possible afin que la lumière puisse le traverser et être vu au microscope.

• À l'aide d'une pince, dépose l'échantillon sur la partie centrale.

• Fixe-le avec un morceau de ruban adhésif propre (veille à ne pas toucher la partie centrale qui doit entrer en contact avec l'échantillon, sinon tu risques de laisser des empreintes et de contaminer ton échantillon !).

Il ne te reste plus qu'à allumer la lampe de la platine du microscope et commencer à observer ! Les détails que tu pourras voir seront étonnants !

Grâce à cette technique, tu pourras observer divers matériaux qui se trouvent chez toi. Toutefois, tu devras d'abord nettoyer soigneusement les lames pour éviter toute contamination entre les échantillons. Voilà comment faire !

Mode d'observation avec LAME

- Place le microscope sur la platine porte-lames.
- Allume la lumière à l'aide du bouton d'allumage situé sous la platine.
- Place la lame sur la platine et fais-la glisser délicatement sous les deux clips, de manière à ce que la partie centrale se trouve exactement au-dessus du trou circulaire.
- Tourne la molette de la platine pour sélectionner le filtre couleur de la lumière de ton choix.
- Tourne lentement la molette de mise au point (**focus**) jusqu'à ce que l'image devienne nette. Tu peux également régler le porte-oculaire rotatif (**zoom**) pour améliorer la vision.

As-tu appris le mécanisme ? Désormais, tu pourras observer le monde incroyable qui se cache dans un minuscule échantillon de matière. Sur la lame, tu peux même voir toutes cellules d'un organisme végétal ! Pense que la taille réelle de chaque cellule est de l'ordre du micromètre, soit un millième de millimètre !

Ta Première observation avec une lame

Échantillon à observer : lame préparée (fournie dans le kit)

Cette première observation ne nécessite aucune préparation particulière, car tu utiliseras une lame "professionnelle", déjà prête à être examinée. Tu pourras ainsi te concentrer sur le fonctionnement du microscope et te familiariser avec l'instrument. Alors qu'est-ce que tu attends ? Observe la lame préparée au microscope et découvre ce qu'elle cache...

As-tu deviné ce que tu es en train d'observer ?

Il s'agit d'un petit morceau d'écorce de pin. As-tu déjà pensé que l'écorce pouvait être aussi belle et colorée lorsqu'elle est observée de si près ? Le monde qui nous entoure est vraiment plein de surprises, il te suffit de l'observer de près avec ton nouveau microscope portable !



Comment nettoyer les LAMES ?

Lorsqu'une lame a déjà été utilisée, il est nécessaire de la **nettoyer** pour éliminer toutes les traces des échantillons précédents, en prenant bien soin de ne pas la rayer. Pour ce faire, tu peux utiliser :

- du spray pour les lunettes
- du produit à vitres
- du savon ou du liquide-vaisselle si la lame est grasse.

Après le rinçage, **essuie-la** avec un chiffon doux, semblable à celui utilisé pour nettoyer des verres de lunettes. Le séchage doit être très minutieux, car même une minuscule gouttelette d'eau sous la lentille du microscope deviendrait énorme !

INFORMATIONS AUX UTILISATEURS

Conformément à la Directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

Le pictogramme poubelle barrée figurant sur l'équipement indique qu'en fin de vie, le produit doit être collecté séparément des autres déchets. L'utilisateur devra donc apporter l'équipement incluant ses composants essentiels en fin de vie dans un point de collecte séparée des déchets électroniques et électrotechniques, ou bien le remettre au revendeur dans le cadre de l'achat d'un nouvel équipement équivalent, selon la règle du « un pour un », ou du « un pour zéro » pour les équipements dont toutes les dimensions extérieures sont inférieures à 25 cm. Une bonne collecte sélective pour procéder au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement de l'équipement jeté permet d'éviter un impact négatif sur l'environnement et sur la santé et il favorise le recyclage des matériaux dont l'équipement est composé. L'élimination illégale de ce produit entraîne l'application de sanctions administratives.

MARQUAGE ET AVERTISSEMENT DES PILES

Le produit fonctionne avec des piles qui s'inscrivent dans le cadre de la directive européenne 2013/56/UE et qui ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères. Se renseigner sur les réglementations locales en matière de recyclage des piles : les éliminer correctement permet d'éviter un impact négatif sur l'environnement et sur la santé.

Instructions pour l'insertion et le remplacement des piles

Avant d'utiliser le jouet, retirer la languette protectrice des piles. Les piles non rechargeables ne doivent pas être rechargeables. Les piles rechargeables doivent être retirées du jouet avant d'être rechargeables (si elles sont amovibles). Les piles rechargeables ne doivent être rechargées que par un adulte. Différents types de piles ou des piles neuves et usagées ne doivent pas être mélangées. Seules des piles du même type ou équivalentes à celles recommandées doivent être utilisées. Les piles doivent être insérées en respectant la polarité (+/-). Les piles usagées doivent être retirées du jouet. Pour retirer ou changer les piles il faut dévisser la vis du compartiment à piles et enlever le couvercle.

Les piles doivent être retirées du jouet s'il n'est pas utilisé pendant de longues périodes. Les bornes d'alimentation ne doivent pas être court-circuitées. Ne pas recharger le porte-piles s'il présente des fuites de liquide ou des signes de corrosion. Les piles doivent être éliminées conformément aux règles établies par les organismes locaux.

AVERTISSEMENT : Jeter immédiatement les piles usagées. Les piles neuves et usagées doivent toujours être tenues hors de portée des enfants. Si vous pensez que des piles ont été avalées ou placées à l'intérieur d'une partie du corps, consultez immédiatement un médecin. Le microscope fonctionne avec : 1 pile AAA de 1,5 V (non incluse dans le kit) et 2 piles AG13 (LR44 de 1,5 V (incluses dans le kit)).



Forschung mit dem MIKROSKOP

DE

Bevor wir mit unseren Beobachtungen beginnen, wollen wir uns mit dem Aufbau und den wichtigsten Teilen eines Lichtmikroskops vertraut machen. Einige dieser Merkmale findest du auch in den professionellen Mikroskopen, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verwenden; das Funktionsprinzip ist ihnen allen gemeinsam.

1 Okular

Dies ist die Linse, durch die die Beobachtungen gemacht werden. Es bewirkt eine Anfangsvergrößerung der beobachteten Probe und kann durch Drehen des Stativs, das es trägt, eingestellt werden (Zoom).

2 Drehring zum Einstellen des Fokus

3 Objektiv

Das ist die Linse, die auf die Probe gerichtet ist.

4 Lampe

Beleuchtet die Probe und kann mit dem Schalter unter dem Mikroskop ein- und ausgeschaltet werden.

5 Drehring zum Einstellen des Lichtfarbfilters.

6 Objektträgerhalterbasis mit kreisförmigem Loch und Clip zur Befestigung der Objektträger.

Der mitgelieferte Objektträger, auf dem die zu beobachtenden Proben befestigt werden, ist ebenfalls unerlässlich.

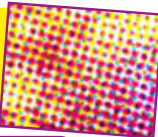


Freier Beobachtungsmodus

1. Drücke den Einschaltknopf oben auf dem Mikroskop, um das Licht einzuschalten.
2. Lege die Probe, die du betrachten möchtest, direkt unter das Objektiv (sie muss mit dem Ende des Mikroskops in Kontakt sein).
3. Stelle den Zoom und den Fokus ein, bis das Bild scharf wird. Und nun viel Spaß!



TIPP
Beginne drinnen, indem du dir ein bedrucktes Blatt Papier oder eine farbige Seite aus einer Zeitschrift ansiehst... du wirst sehen, wie magisch das ist! Dann kannst du zum Beobachten von Blättern, Gegenständen und allem anderen übergehen, was du willst, um viele überraschende Entdeckungen zu machen!



Wie man einen OBJEKTTRÄGER vorbereitet

- Nimm den leeren Objektträger, gewissere dich, dass er sauber ist (wenn du nicht weißt, wie das geht, lies weiter unten) und lege ihn auf eine ebene Fläche.

- Lass dir von einem Erwachsenen helfen, ein sehr kleines, sehr dünnes Stück der Probe zu schneiden, die du untersuchen willst (das kann ein sehr dünnes Salatblatt, eine Zwiebelschale, ein Haar usw. sein).

BITTE BEACHTEN: Die Probe muss so dünn wie möglich sein, damit das Licht sie durchdringen kann, um sie unter dem Mikroskop zu sehen.

- Lege die Probe mit Hilfe einer Pinzette auf das Mittelteil.

- Befestige sie mit einem Stück sauberen Klebeband (pass auf, dass du den mittleren Teil, der mit der Probe in Berührung kommt, nicht berührt, sonst könntest du Spuren hinterlassen und deine Probe verunreinigen!)

Jetzt musst du nur noch die Lampe an der Basis des Mikroskops einschalten und mit dem Beobachten beginnen! Die Details, die du sehen kannst, werden erstaunlich sein!

Mit dieser Technik kannst du verschiedene Materialien beobachten, die du in deinem Haus findest. Zuerst musst du jedoch die Objektträger sorgfältig reinigen, um Verunreinigungen zwischen den Proben zu vermeiden. Hier erfährst du, wie du das machst!

Objektträger-Beobachtungsmodus

1. Setze das Mikroskop auf die Objektträger-Halter.
2. Schalte das Licht mit der Einschalttaste unter dem Sockel ein.
3. Lege den Objektträger auf den Objektträgersockel und schiebe ihn vorsichtig unter die beiden Klammern, so dass sich der mittlere Teil genau über dem runden Loch befindet.
4. Drehe den Ring am Sockel, um den dir bevorzugten Lichtfarbfilter auszuwählen.
5. Drehe den drehbaren Fokusring langsam, bis das Bild scharf erscheint. Du kannst auch den drehbaren Okularhalter (Zoom) einstellen, um deine Sicht zu verbessern.

Hast du den Mechanismus gelernt? Jetzt kannst du die unglaubliche Welt beobachten, die in einem winzigen Stückchen Materie steckt. Auf dem Objektträger wirst du sogar die einzelnen Zellen eines pflanzlichen Organismus sehen können! Stell dir vor, dass die tatsächliche Größe jeder Zelle in der Größenordnung eines Mikrometers liegt, also ein Tausendstel eines Millimeters!

Deine erste Beobachtung mit einem Objektträger

Präparat zum Beobachten: vorbereiteter Objektträger (im Set enthalten)

Diese erste Beobachtung erfordert keine besondere Vorbereitung, denn du verwendest einen "professionellen" Objektträger, der sofort untersucht werden kann. Auf diese Weise kannst du dich auf die Bedienung des Mikroskops konzentrieren und dich mit dem Gerät vertraut machen. Worauf wartest du also noch? Beobachte den vorbereiteten Objektträger unter dem Mikroskop und finde heraus, was es ist.

Versteht du, was du da beobachtest?

Es ist ein kleines Stück Kiefernrinde. Hastest du jemals gedacht, dass eine Rinde so schön und bunt sein kann, wenn man sie aus der Nähe betrachtet? Die Welt um uns herum ist wirklich voller Überraschungen, du musst sie nur mit deinem neuen tragbaren Mikroskop aus der Nähe betrachten!



Wie man OBJEKTTRÄGER reinigt

Wenn ein Objektträger bereits benutzt wurde, musst du ihn von allen Spuren früherer Proben befreien und darauf achten, dass er nicht zerkratzt wird. Dazu kannst du Folgendes verwenden:

- Brillen-Spray
- Glasreiniger
- Seife oder Geschirrspülmittel, wenn er fettig ist.

Nach dem Abspülen **trocknest** du es mit einem weichen Tuch ab, ähnlich dem, das du zum Reinigen von Brillengläsern verwendest. Das Trocknen muss sehr gründlich sein; selbst ein winziger Wassertropfen unter der Mikroskoplinse würde zu einem riesigen Wasserfleck werden!

INFORMATIONEN FÜR DIE BENUTZER GEMÄSS DER RICHTLINIE 2012/19/EG ÜBER ELEKTRO- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTE (WEEE)

DAS SYMBOL DER DURCHGESTRICHENEN MÜLLTonne AUF DEM GERÄT ZEIGT AN, DASS DAS PRODUKT AM ENDE SEINER NUTZUNGSDAUER GETRENNT VON ANDEREN ABFÄLLEN ENTSORGT WERDEN MUSS. DER VERBRAUCHER MUSS DAHER DIE VOLLSTÄNDIGEN GERÄTE MIT DEN WESENTLICHEN KOMPONENTEN AN DEN IHREN LIEFERANTEN ODER AN EINEM ZULASSIGEN SAMMLER FÜR ELEKTRONIK- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTE ÜBERGEBEN ODER BEIM KAUF NEUER GERÄTE EINES GLEICHWERTIGEN TYPUS IM VERHALTNISS 1:1 ZU 1 AN DEN HÄNDLER ZURÜCKGEBEN, ODER BEI GERÄTEN MIT EINER SEITENLANGE UNTER 25 CM IM VERHALTNISS 1:10 MÜLL, DIE ADÄQUATE MÜLLTRENNUNG ZUR WIEDERVERWERTUNG DES FUNKTIONSKAPAZITÄTEN GERÄTS, UND DIE UMWELTFREUNDLICHE BEHANDLUNG UND ENTSORGUNG TRAGEN (DAZU BEI EVENTUELLE NEGATIVE AUSWIRKUNGEN AUF UMWELT UND GESUNDHEIT ZU VERMEIDEN) UND DIE WIEDERVERWENDUNG UND/ODER DAS RECYCLING DES MATERIALS, AUS DEM DAS GERÄT BESTEHT ZU FÖRDERN. DIE RECHTSWIDRIGE ENTSORGUNG DES PRODUKTS DURCH DEN VERBRAUCHER ZIEHT DIE VERHÄNGUNG VON VERWALTUNGSSANKTIONEN MIT SICH, DIE DIE GELTENDE GEGESZGEBUNG VORSieht.

BATTERIEKENNZEICHNUNG UND -WARNUNG

DAS PRODUKT WIRD MIT BATTERIEN BETRIEBEN, DIE UNTER DIE EUROPÄISCHE RICHTLINIE 2013/56/EU FALLEN UND NICHT ÜBER DEN NORMALEN HAUSMÜLL ENTSORGT WERDEN DÜRFEN. INFORMIEREN SIE SICH ÜBER DIE ÖRTLICHEN VORSCHRIFTEN FÜR DIE GETRENNTE SAMMLUNG VON BATTERIEN. DIE ORDNUNGSGEMÄSSE ENTSORGUNG VERMEIDET NEGATIVE FOLGEN FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT. ANWEISUNGEN ZUM EINSETZEN UND ZUR VERWENDUNG VON BATTERIEN SOLLTEN NUR VON ERFAHRENEN GELANDHAFT UND AUS DER REICHWEITE VON KINDERN GEHALTEN WERDEN. ZUM BATTERIEWECHSEL SIND DIE SCHRAUBEN DER ABDECKUNG AUF DER UNTERSEITE DES PRODUKTES ABZUSCHRAUBEN, DAS BATTERIEFACH OFFEN ZU LASSEN UND JEDE BATTERIE UNTER BEACHTUNG DER POLUNG EINZUSETZEN (SIEHE GRAFIK). DANACH IST DIE ABDECKUNG WIEDER AUF DAS BATTERIEFACH AUFZUSETZEN UND DIE SCHRAUBEN FESTZUDREHEN. DIE FOLGENDEN SICHERHEITSHINWEISE SIND ZU BEACHTEN: IN AUSNAHMEFÄLLEN KÖNNEN BATTERIEN AUSLAUFEN, DIE AUSLAUFENDE FLÜSSIGKEIT KANN VERBRÜHNUNGEN VERURSACHEN ODER DAS PRODUKT ZERSTÖREN. UM EIN AUSLAUFEN VON BATTERIEN ZU VERMEIDEN, BEACHTEN SIE BITTE FOLGENDE HINWEISE: - NICHT WIEDERAUFLADBARE BATTERIEN DÜRFEN NICHT AUFGELADEN WERDEN. - HERAUSNEMBARE WIEDERAUFLADBARE BATTERIEN VOR DEM AUFLADEN IMMER AUS DEM PRODUKT HERAUSNEMMEN. - DAS AUFLADEN HERAUSNEMMBARER, WIEDERAUFLADBARER BATTERIEN DARF NUR UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN DURCHFÜHRT WERDEN. - NIEMALS ALKALI-BATTERIEN, STANDARD-BATTERIEN (ZINK-KOHLE) ODER WIEDERAUFLADBARE NIKEL-CADMIUM-BATTERIEN MITERANDER KOMBINIEREN. - NIEMALS ALTE UND NEUE BATTERIEN ZUSAMMEN ENGLAGEN (IMMER ALLE BATTERIEN ZUR GLEICHEN ZEIT AUSWECHSELN). - NUR BATTERIEN DESSELBEN ODER EINES ENTSPRECHENDEN BATTERIETYPUS WIRD EMPFOHLEN VERWENDET. - DARAUF ACHTEN, DASS DIE BATTERIEN IN DER KORREKTEN POLRICHTUNG (+/-) ENGLEGT SIND. - ALTE ODER VERBRAUCHTE BATTERIEN IMMER AUS DEM PRODUKT ENTFERNEN. - DIE ANSCHLUSSKLEMMEN DÜRFEN NICHT KURZGESCHLOSSEN WERDEN. - DAS PRODUKT ZUM ENSORGEN NICHT FEUER WERFEN. DIE IM PRODUKT BEFINDLICHEN BATTERIEN KÖNNEN EXPLODIEREN ODER AUSLAUFEN. - BATTERIEN SICHER UND VORSICHTSMÄSSIG ENTSORGEN. - VERPACKUNG AUFWEBEHALTEN, DA SIE WICHTIGE INFORMATIONEN ENTHÄLT!

ACHTUNG: Entsorgen Sie verbrauchte Batterien sofort. Bewahren Sie neue und gebrauchte Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Wenn Sie glauben, dass die Batterien verschluckt oder in einen Körperteil eingeführt worden sein könnten, suchen Sie sofort einen Arzt auf. Das Mikroskop läuft mit 1 AAA 1,5 V Batterie (nicht im Set enthalten) und 2 AG13/LR44 1,5 V Batterien (im Set enthalten).



Buscar con el MICROSCOPIO

ES

Antes de empezar nuestras observaciones, cogemos confianza con la estructura y las partes principales de un **microscopio óptico**. Encontrarás algunas de estas características también en los microscopios profesionales que usan los científicos; esto porque el principio de funcionamiento es el mismo para todos.

1 Ocular

Es la lente por la que se observa. Realiza una primera ampliación de la muestra observada y puede ser regulado girando el soporte que lo sostiene (zoom).

2 Rueda giratoria para regular el enfoque (focus).

3 Objetivo

Es la lente orientada hacia la muestra.

4 Lámpara

Ilumina la muestra y se puede encender y apagar con el interruptor ubicado debajo del microscopio.

5 Rueda giratoria para regular el filtro color de la luz.

6 Base Mesita portaportabjetos con agujero redondo y platina para fijar el portabjetos.



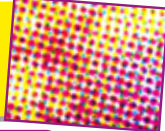
Será fundamental, además, el portabjetos proporcionado, que acogerá las muestras para observar cada vez.

Modalidad de observación LIBRE

1. Pulsa el botón de encendido ubicado en la parte alta del microscopio para encender la luz.
2. Coloca la muestra que quieres ver directamente debajo del objetivo (tiene que estar en contacto con la parte terminal del microscopio).
3. Ajusta el zoom y el focus hasta que la imagen resulte nítida. Pásalo bien!

SUGERENCIA

empieza dentro de casa observando un folio impreso o la página colorida de una revista... ¡verás qué magia! Después, podrás pasar a observar hojas, objetos y todo lo que quieras para hacer muchos descubrimientos sorprendentes!



Como Preparar un PORTABJETOS

• Coge el portabjetos vacío, asegúrate de que esté limpio (si no sabes cómo, lee más abajo) y apóyalo sobre una superficie plana.

• Pídele ayuda a un adulto para cortar un diminuto pedazo muy fino de la muestra que quieras observar (puede ser, por ejemplo, una hoja de ensalada muy fina, la piel de la cebolla, un pelo, etc.).

ATENCIÓN: la muestra tiene que ser lo más fina posible, para que la luz pueda atravesarla y sea posible verla en el microscopio.

• Con la ayuda de unas pinzas deposita la muestra sobre la parte central.

• Fijalo todo con un trocito de cinta adhesiva limpia (ten cuidado de no tocar la parte central que estará en contacto con la muestra; ¡de lo contrario podrías dejar huellas y contaminar tu muestra!).

¡ahora solo tienes que encender la lámpara en la base del microscopio y empezar la observación! ¡los detalles que lograrás ver serán sorprendentes!

Con esta técnica podrás observar diferentes materiales que encontrarás en casa. Sin embargo, antes tendrás que limpiar atentamente el portabjetos, para evitar contaminaciones entre muestras. ¡Aquí tienes cómo hacerlo!

Modalidad de observación con PORTABJETOS

1. Coloca el microscopio sobre la base portaportabjetos.
2. Enciende la luz a través del botón de encendido ubicado debajo de la base.
3. Coloca el portabjetos sobre la base mesita y deslízalo delicadamente debajo de las dos platinas, de tal manera que la parte central quede exactamente encima del agujero redondo.
4. Gira la rueda colocada en la base para seleccionar el filtro color de la luz que prefieras.
5. Gira lentamente la rueda giratoria para enfocar (focus), hasta que la imagen resulte nítida. Para mejorar la visión, podrás ajustar también el soporte giratorio del ocular (zoom).

¿Has aprendido el mecanismo? Ahora podrás observar el increíble mundo que se esconde dentro de una diminuta muestra de materia. ¡En el portabjetos podrás incluso ver las diferentes células de un organismo vegetal! Piensa que el tamaño real de cada célula es del orden del micrómetro, es decir, ¡a milésima parte de un milímetro!

Tu Primera observación con Portabjetos

Muestra para observar: portabjetos preparado (proporcionado con el kit)

Esta primera observación no requiere de especiales preparaciones, pues usarás un portabjetos "profesional", ya preparado para ser examinado. De esta manera, podrás concentrarte en el funcionamiento del microscopio y adquirir familiaridad con la herramienta. Entonces, ¿a qué esperas? Observa el portabjetos preparado con el microscopio y descubre de qué se trata.

¿Has conseguido averiguar qué estás observando?

Se trata de un trocito de corteza de árbol de pino. ¿Podrías imaginarte que una corteza podría ser tan hermosa y colorida vista de cerca? El mundo a nuestro alrededor está realmente lleno de sorpresas; ¡solo tienes que observarlo de cerca con tu nuevo microscopio portátil!



Como limpiar los PORTABJETOS

Cuando un portabjetos ya ha sido usado, es necesario limpiarlo de cualquier rastro de las muestras anteriores, prestando mucha atención a no arañarlo. Para ello, puedes usar:

- spray para gafas
- detergente para cristales
- jabón o detergente lavavajillas, si está grasiento.

Después de enjuagarlo, **sécalo** con un paño suave, parecido al que se usa para la limpieza de las lentes de las gafas. El secado tiene que ser muy cuidadoso, ¡incluso una minúscula gotita de agua, debajo del objetivo del microscopio, se vería enorme!

INFORMACIÓN PARA EL USUARIO Según la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

El símbolo del contenedor tachado estampado sobre el aparato indica que el producto, al final de su vida útil, debe ser recogido separadamente del resto de los residuos. Por lo tanto, el usuario deberá entregar el aparato, completo de todos sus componentes esenciales, cuando este llegue al final de su vida, en los centros de recogida selectiva de residuos electrónicos y electrodomésticos, o devolverlo al vendedor en el momento de la compra de un nuevo aparato de tipo equivalente, en una relación de uno a uno, o de uno a cero para los aparatos cuyo lado mayor sea inferior a 25 cm. Una correcta recogida selectiva, para el siguiente envío de los aparatos retirados al reciclaje, al tratamiento y a la eliminación ambiental compatible, contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud y favorece el reciclaje de los materiales de los que está compuesto el aparato. La eliminación abusiva del producto por parte del usuario conlleva la aplicación de sanciones administrativas.

MARCADO Y ADVERTENCIA PILAS

Este producto funciona con pilas que se enmarcan en la directiva europea 2013/56/EU y que no pueden ser desechadas con los normales residuos domésticos. Se recomienda informarse sobre las normativas locales relativas a la recogida selectiva de las pilas: una correcta eliminación permite evitar consecuencias negativas para el ambiente y la salud.

Instructions pour l'insertion et le remplacement des piles/instrucciones para la colocación y la sustitución de las pilas

Antes de usar el juguete, retirar el precinto de las pilas. Las pilas no recargables nunca deben recargarse. Las pilas recargables deben ser retiradas del juguete antes de ser recargadas (si son removibles). Las pilas recargables solo pueden ser recargadas por un adulto. Diferentes tipos de pilas o pilas nuevas y usadas no deben mezclarse. Solo deben usarse pilas del mismo tipo o equivalentes a las recomendadas. Las pilas deben colocarse respetando la polaridad correcta (+/-). Las pilas apiladas deben separarse del juguete. Para retirar o sustituir las pilas hay que desarmar el tornillo del alojamiento de las pilas y retirar la tapa. Deben retirarse las pilas del juguete si este no se va a usar durante mucho tiempo. Los bormes de alimentación no deben estar cortocircuitados. No recargar el pack de pilas si presenta pérdidas de líquido o señales de corrosión. Las pilas deben desecharse respetando las normas establecidas por los organismos locales.

ATENCIÓN: deschar inmediatamente las pilas usadas. Mantener pilas nuevas y usadas fuera del alcance de los niños. Si se piensa que alguien pueda haber ingerido o haber introducido alguna pila en cualquier parte del cuerpo, consultar inmediatamente con un médico. El microscopio funciona con: 1 pila AAA de 1.5 V (no incluida en el kit) y 2 pilas AG13/LR44 de 1.5 V (incluidas en el kit).



Prowadzenie badań pod MIKROSKOPEM

PL

Zanim rozpoczniemy nasze obserwacje, zapoznajmy się z budową i głównymi częściami **mikroskopu optycznego**. Niektóre z tych elementów można znaleźć również w profesjonalnych mikroskopach używanych przez naukowców. W rzeczywistości zasada działania jest taka sama.

1 Okular

jest to soczewka, przez którą prowadzi się obserwację. Wykonuje ona wstępne powiększenie obserwowanej próbki i może być regulowana poprzez obracanie pierścienia który go przytrzymuje (zoom).

2 Pokrętko regulacji ostrości.

3 Obiektyw to soczewka skierowana na próbkę.

4 Źródło światła

Oświetla próbkę i może być włączane i wyłączane za pomocą włącznika znajdującego się pod mikroskopem.

5 Obrótowe pokrętko regulacji filtra koloru światła.

6 Podstawa - stolik przedmiotowy na szkiełku z okrągłym otworem i zaciskami do mocowania szkiełek.

Niezbędne będą dołączone do zestawu szkiełko, na które będą nanoszone obserwowane próbki.

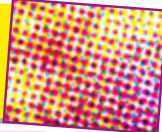


Tryb obserwacji swobodnej

1. Naciśnij przycisk zasilania na górze mikroskopu, aby włączyć oświetlenie.
2. Umieść próbkę, którą chcesz obejrzeć bezpośrednio pod obiektywem (musi stykać się z końcem mikroskopu!).
3. Dostosuj powiększenie i ostrość, aż obraz stanie się ostry. I baw się dobrze!

WSKAZÓWKA

Rozpocznij w pomieszczeniu, patrząc na zadrukowaną kartkę papieru lub kolorową stronę z czasopisma. Zobacysz wyjątkowy efekt! Następnie możesz przejść do obserwacji liści, przedmiotów i wszystkiego innego co chcesz, aby dokonać wielu zaskakujących odkryć!



Jak Przygotować SZKIEŁKO?

• Weź szkiełko podstawowe i upewnij się, że jest czyste (jeśli nie wiesz, jak to zrobić, przeczytaj poniżej) i umieść je na płaskiej powierzchni.

• Poproś osobę dorosłą o pomoc w wycięciu bardzo małego i bardzo cienkiego fragmentu próbki, którą chcesz obserwować (może być to bardzo cienki liść salaty, skórka cebuli, włos itp.).

WSKAZÓWKA: Próbkę powinna być tak cienka, jak to możliwe, aby światło mogło przez nią przechodzić i aby była widoczna pod mikroskopem.

• Za pomocą pęsety umieść próbkę w centralnej części.

• Zabezpiecz ją kawałkiem czystej taśmy samoprzylepnej (uważaj, aby nie dotknąć centralnej części, która wchodzi w kontakt z próbką, w przeciwnym razie możesz pozostawić ślady i zanieczyszczyć próbkę!).

Teraz wystarczy włączyć światło na stoliku mikroskopu i rozpocząć obserwację! Szczegóły, które zobaczysz, będą zdumiewające!

Korzystając z tej samej techniki, możesz obserwować różne materiały, które znajdziesz w domu. Najpierw jednak należy dokładnie wyčyszczyć szkiełko, aby uniknąć zanieczyszczenia próbki. Wyjaśnimy, jak to zrobić.

Tryb obserwacji z użyciem SZKIEŁKA

1. Umieść mikroskop na podstawie - stoliku przedmiotowym na szkiełku.
2. Włącz oświetlenie za pomocą przycisku zasilania znajdującego się pod podstawą.
3. Umieść szkiełko na stoliku i delikatnie wsunij go pod dwa zaciski, tak aby środkowa część znajdowała się dokładnie nad okrągłym otworem.
4. Obróć pokrętko na podstawie, aby wybrać preferowany filtr koloru światła.
5. Powoli obracaj obrotowym pokrętkiem ostrości, aż obraz będzie ostry. Możliwe jest również wyregulowanie obrotowego pierścienia okularu (zoom), aby poprawić widzenie.

Teraz możesz obserwować niesamowity świat, który kryje się w maleńkiej próbce materii. Na naszym szkiełku możesz nawet zobaczyć poszczególne komórki organizmu roślinnego! Pomyśl tylko, że rzeczywisty rozmiar każdej komórki jest rzędu mikrometra, czyli jednej tysięcznej milimetra!

Pierwsza obserwacja z użyciem szkiełka

Próbka do obserwacji: szkiełko z preparatem (dołączone do zestawu)

Ta pierwsza obserwacja nie wymaga specjalnego przygotowania, ponieważ użyjemy „profesjonalnego” szkiełka, gotowego do badania. W ten sposób możemy skoncentrować się na obsłudze mikroskopu i zapoznać się z przyrządem. Więc na co czekasz? Spójrz na spreparowane szkiełko pod mikroskopem i dowiedz się, co to jest...

Czy już wiesz, na co patrzysz?

To mały kawałek kory sosny. To, że kora może być tak piękna i kolorowa, gdy oglądamy ją z bliska to z pewnością dla Ciebie nowość. Świat wokół nas jest naprawdę pełen niespodzianek, a wszystko co musisz zrobić, to obserwować go z bliska za pomocą nowego przenośnego mikroskopu!



Czyszczenie SZKIEŁEK

Gdy szkiełko było już używane, konieczne jest oczyszczenie go ze wszystkich śladów poprzednich próbek uważając, aby go nie zarysować. Do tego celu można wykorzystać:

- spray do okularów,
- środek do czyszczenia szkła,
- mydło lub płyn do mycia naczyń, jeśli jest tłusty.

Po splukaniu należy osuszyć je miękką ściereczką, podobną do tej używanej do czyszczenia soczewek okularowych. Osuszenie musi być bardzo dokładne - nawet niewielka kropka wody pod soczewką mikroskopu może stać się ogromną!

INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW

W świetle dyrektywy 2012/19/UE odnośnie zbywania odpadów urządzeń elektrycznych i elektronicznych (RAEE)

Umieszczenie na urządzeniu przekreślonego koła oznacza, iż na zakończenie jego okresu trwania, produkt nie może być zbywany razem z innymi odpadami. W związku z tym, użytkownik musi przekazać zużyte urządzenie, zawierające wszystkie swoje podstawowe komponenty, do odpowiednich punktów segregacji odpadów elektrycznych i elektronicznych, lub zwrócić je sprzedawcy w momencie zakupu nowego urządzenia ekwiwalentnego typu, w stosunku jeden do jednego, lub jeden do czterech urządzeń posiadających najdłuższy bok o długości poniżej 25 cm. Odpowiednia segregacja odpadów w celu ponownego użycia urządzenia przekazanego do recyklingu, obrotu i do zbycia z poszanowaniem środowiska, umożliwia uniknięcie ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko i na zdrowie, oraz ułatwia odzyskanie wchodzących w skład maszyny materiałów. Zbywanie produktu przez użytkownika w sposób niezgodny z prawem spowoduje nałożenie sankcji administracyjnych.

OZNAKOWANIE I OSTRZEŻENIA ODNOŚNIE BATERII

PRODUKT FUNKCJONUJE Z BATERIAMI SPŁYNIAJĄCYMI WYMAGI DYREKTYWY EUROPEJSKIEJ 2013/56/UE, KTÓRYCH NIE MOŻNA ZBYWAĆ JAKO ZWYCZAJNE ODPADY GOSPODARSTWA DOMOWEGO. Należy zapoznać się z LOKALNYMI rozporządzeniami obowiązującymi w zakresie SEGREGACJI ODPAWÓW. POPRAWNE ZBYWANIE BATERII UMOŻLIWIA ZAPOBEZPIECZENIE NEGATYWNYM KONSEKWENCJOM WPŁYWAJĄCYM NA ŚRODOWISKO I NA ZDROWIE.

INSTRUKCJE ODNOŚNIE WRAZADANIA I WYMIANY BATERII

PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTIWANIA ZABAWKI Należy USUNĄĆ WKŁADKĘ ZABEZPIECZAJĄCĄ BATERIE. BATERIE AKUMULATORI Należy WYCIĄGAĆ Z ZABAWKI PRZED ROZPOCZĘCIEM ICH ŁADOWANIA (JEŚLI SĄ ONE WYCIĄGALNE). BATERIE AKUMULATORI MOŻE ŁADOWAĆ WYŁĄCZNIE OSOBA DOROSŁA. NIE WOLNO MIESZAĆ BATERII RÓŻNEGO TYPU. ANI BATERII NOWYCH I UŻYTYCH. Należy UŻYWAĆ WYŁĄCZNIE BATERII TEGO SAMEGO TYPU, LUB EKWIWALENTNYCH DO ZALECANYCH. BATERIE Należy WRAZADAC ZGODNIE ZE WSKAZANAMI BIEGUNAMI (+/-). ROZŁADOWANE BATERIE Należy WYJĄĆ Z ZABAWKI. W CELU USUNIĘCIA LUB WYMIANY BATERII Należy ODKRĘŚĆ ŚRUBĘ KONTAKTOWĄ BATERII I USUNĄĆ WIECZKO. W PRZYPADKU DŁUGIEGO OKRESU NIEUŻYTIWANIA ZABAWKI Należy WYJĄĆ NIE BATERIE. NIE WOLNO ZWIERKAĆ ENERGIĘ ZASILANIA. NIE ŁADOWAĆ PONOWNIE BATERII, JEŻELI OBECNE SĄ NA NICH ŚLADY WYCIĘKÓW LUB KORROZJI. BATERIE Należy ZBYWAĆ ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIAMI WYDANYMI PRZEZ MIEJSCOWE WŁADZE.

OSTRZEŻENIE: Zużyte baterie należy wyładować i wyrzucić. Trzymaj nowe i zużyte baterie z dala od dzieci. Jeśli uświadcisz, że baterie mogły zostać pokłnięte lub umieszczone w jakiegokolwiek części ciała, natychmiast zasięgnij porady lekarza. Mikroskop działa z 1 baterią AAA 1,5 V (brak w zestawie) i 2 bateriami AG13/LR44 1,5 V (w zestawie).



Onderzoeken met de MICROSCOOP

12

Voordat we met onze onderzoeken beginnen, maken we ons eerst vertrouwd met de opbouw en de belangrijkste delen van de **optische microscoop**. Sommige van deze kenmerken vind je ook terug bij professionele microscopen die gebruikt worden door wetenschappers; het principe van het gebruik is voor iedereen hetzelfde.

1 Oculair

Dat is de lens waardoor je kunt observeren. Deze zorgt voor een eerste vergroting van het monster dat je wilt onderzoeken en kan aangepast worden door aan de steun te draaien (zoom).

2 Draaiknop

om de scherpstelling aan te passen (**focus**).

3 Objectief

Dit is de lens die op het monster is gericht.

4 Lamp

Verlicht het monster en kan worden in- en uitgeschakeld met de schakelaar onder de microscoop.

5 Draaiknop

om de **kleurfilter** van het licht te regelen.

6 Basis van de glasplaatjes

met een rond gat en een clip voor het bevestigen van de glasplaatjes.



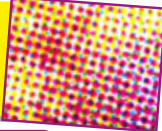
Het bijgeleverde glasplaatje is essentieel, voor het gebruik van de monsters die van tijd tot tijd worden onderzocht.

Uitvoering van een **VRIJE** observatie

1. Druk op de aan/uit-knop op de bovenkant van de microscoop om het licht aan te doen.
2. Plaats het monster dat je wilt bekijken direct onder het objectief (het monster in contact zijn met de uiteinden van de microscoop!)
3. Pas nu de zoom en de focus aan zodat het beeld scherp wordt. Veel plezier!

SUGGESTIE

begin thuis met het observeren van een bedrukt vel papier of een gekleurde bladzijde uit een tijdschrift, je zult zien, het is magisch! Daarna kun je verder gaan met het observeren van bladeren, voorwerpen en alles wat je maar wilt om verrassende ontdekkingen te doen!



Hoe **PrePareer** je een **GLASPLAATJE**

- Neem een leeg glasplaatje, verzeker jezelf ervan dat deze goed schoon is (als je niet weet hoe je dat moet doen, kun je dat hieronder lezen) en plaats deze op basis voor glasplaatjes.

- Laat je helpen door een volwassene bij het afsnijden van een heel klein en dun stuk van een monster dat je wilt onderzoeken (het kan bijvoorbeeld een heel dun sloblaadje zijn, de schil van een ui, een haar enz.).

LET OP: Het monster moet zo dun mogelijk zijn, zodat het licht in staat is om erdoor heen te komen zodat de microscoop het kan waarnemen.

- Met behulp van een pincet plaats je het monster op het centrale deel.

- Zet alles vast met een schoon stukje plakband (pas op dat je het centrale deel dat in contact komt met het monster, niet aanraakt, anders kun je vingerafdrukken achterlaten en zo het monster bevuilden).

Nu rest je niets anders dan de lamp op de basis van de microscoop aan te zetten en met je onderzoek te beginnen! De details die je zult gaan zien, zijn verrassend!

Met deze techniek kun je verschillende materialen die je in huis kunt vinden, onderzoeken. Wel moet je eerst, telkens zorgvuldig de glasjes schoonmaken, om te voorkomen dat resten van verschillende monsters door elkaar komen. Kijk hier hoe je dat doet!

Uitvoering van een observatie met een **GLASPLAATJE**

1. Plaats de microscoop op de basis van de glasplaatjeshouder.
2. Doe het licht aan met de aan/uit-knop onderaan de basis.
3. Positioneer het glasplaatje op de basis en schuif deze voorzichtig onder de twee clips, en wel zo dat het centrale gedeelte zich precies boven het ronde gat bevindt.
4. Draai aan de knop op de basis om de kleurfilter van je keuze te selecteren.
5. Draai langzaam aan de draaiknop om scherp te stellen (focus), totdat het beeld scherp wordt. Om het beeld te verbeteren kun je ook de draaibare oculair gebruiken (zoom).

En heb je inmiddels geleerd hoe het werkt? Nu kun je de ongelooflijke wereld observeren die aanwezig is in het hele kleine stukje materiaal van een monster, je zult er zelfs in slagen om op het glasplaatje de individuele cellen van een plantenorganisme te zien! Bedenk dat de werkelijke afmetingen van een cel in de orde van grootte van een micrometer ligt, dat wil zeggen, het duizendste deel van een millimeter!

Je eerste observaties met een glasplaatje

Monster om te onderzoeken: geprepareerd objectglas (bijgeleverd in de set)

Bij deze eerste observatie is het niet nodig om een speciale voorbereiding te doen, omdat je gebruik maakt van een "professioneel" glasplaatje, dat al klaar is voor gebruik. Op deze wijze kun je je concentreren op het functioneren van de microscoop en wat vertrouwd raken met het apparaat. Dus, waar wacht je nog op? Onderzoek het geprepareerde glasplaatje en ontdek wat het is.

Heb je begrepen wat je aan het onderzoeken bent?

Het is een klein stukje van de schors van een dennenboom. Had je ook gedacht dat de schors van dichtbij zo mooi en gekleurd zou zijn? De wereld om ons heen zit werkelijk vol met verrassingen, jou rest niets anders dan deze van dichtbij te onderzoeken met je draagbare microscoop!



Hoe maak je de **GLASPLAATJES** schoon

Wanneer een glasplaatje al is gebruikt is het noodzakelijk om deze telkens schoon te maken en ieder spoor van een voorgaand monster te verwijderen, waarbij je goed moet opletten het ontstaan van krasjes te voorkomen. Om dit te doen, kun je gebruik maken van:

- brillenspray
- glazenreiniger
- zeep of afwasmiddel tegen vet.

Maak het na het reinigen **droog** met een zachte doek, een soortgelijke als die men gebruikt voor het schoonmaken van brillenglazen. Het droogmaken moet zeer grondig gebeuren; zelfs een heel klein waterdruppeltje, wordt onder een microscoop enorm groot!

INFORMATIE VOOR GEBRUIKERS volgens de Richtlijn 2012/19/UE betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparaten (RAEE)

Het symbool van de doorgestreepte vuilnisbak op het apparaat geeft aan dat het product aan het einde van zijn levensduur gescheiden van ander afval moet worden ingezameld. Daarom moet de gebruiker, aan het einde van de levensduur van het product, het product met al zijn essentiële onderdelen naar de geschikte centra voor de gescheiden afval inzameling van elektrische en elektronische apparaten brengen, of deze teruggeven aan de verkoper op het moment van aankoop van nieuwe equivalente apparatuur, op basis van één op één, of één op nul voor apparatuur met een langere tijd minder dan 25 cm. De correcte gescheiden afval inzameling voor het recycleren van oude apparatuur helpt met het vermijden van negatieve consequenties op het milieu en op de gezondheid en bevordert het recycleren van materialen waar de apparatuur van gemaakt is. Ongeoorloofde verwijdering van het product door de gebruiker vormt administratieve sancties.

MARKERING EN BATTERIJWAARSCHUWINGEN

Het product werkt op batterijen die vallen onder Richtlijn 2006/66/EG en kunnen niet met het normale huishoudelijk afval worden weggegooid. Informeer u naar de plaatselijke voorschriften met betrekking tot de gescheiden inzameling van batterijen: een correcte verwijdering zorgt ervoor dat negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid worden voorkomen.

Instructies voor het plaatsen en vervangen van de batterijen

Verwijder het beveiligingslabel voordat u het speelspoel gebruikt. Niet-oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen. Oplaadbare batterijen moeten uit het speelspoel worden verwijderd voordat ze worden opgeladen (indien verwijderbaar). Oplaadbare batterijen mogen alleen door een volwassene worden opgeladen. Verschillende soorten batterijen en nieuwe en gebruikte batterijen mogen niet worden gemengd. Gebruik alleen batterijen van hetzelfde type of gelijkwaardig aan de aanbevolen batterijen. De batterijen moeten met de juiste polariteit worden geplaatst (+/-). Lege batterijen moeten uit het speelspoel worden verwijderd. Om de batterijen te verwijderen of te vervangen, draait u de schroef van het batterijcompartiment los en verwijdt u het deksel. Batterijen moeten uit het speelspoel worden verwijderd als het langere tijd niet wordt gebruikt. De voedingsklemmen mogen niet worden kortgesloten. Laad de batterij niet op als deze lekt of teken van corrosie vertoont. Batterijen moeten worden weggegooid in overeenstemming met de voorschriften van de plaatselijke instanties.

LET OP: gooi gebruikte batterijen onmiddellijk weg. Houd nieuwe en gebruikte batterijen buiten het bereik van kinderen. Als u denkt dat de batterijen wellicht zijn ingeslikt of ergens in het lichaam zijn ingebracht, zoek dan onmiddellijk medische hulp. De microscoop werkt met: 1 batterij AAA van 1,5 V (niet bij de set inbegrepen) en 2 batterijen AG13/LR44 van 1,5 V (bij de set inbegrepen).

