

MICROSCOP MANUAL



8-14
ANI

STEAM
PRODUS EDUCATIONAL

VARSTA RECOMANDATA: +3 ANI

CONTINUTUL KIT-ULUI

VEDEREA MICROSCOPULUI	P. 01
BUTOANELE	P. 02
CUNOSTINTE DE BAZA	P. 03
CUM SA FOLOSESTI MICROSCOPUL	P. 06

Plonjează în lumea fascinantă a microcosmosului!

Ți-ai dorit vreodată să vezi cum arată o fibră de plantă? Sau să descoperi ce se ascunde în apă? Cu un microscop putem vedea lucruri pe care ochii noștri nu le pot observa altfel. Acesta mărește obiectele și ne ajută să le privim mult mai mari.

Istoria microscopului

Povestea microscopului începe cu mult timp în urmă. În secolul XVII, un om isteț pe nume Anton van Leeuwenhoek a construit unul dintre primele microscopae. Pe atunci, nimeni nu știa că există atât de multe lucruri minuscule de descoperit. Cu microscopul său, Leeuwenhoek a văzut pentru prima dată animale mici în probe de apă, deschizând o lume complet nouă.

Cum funcționează un microscop?

Un microscop are două părți: ocularul (prin care privim) și obiectivul (care mărește obiectele). Când te uiți prin ocular, lentila face ca lucrurile foarte mici să pară mult mai mari, ca și cum ai pătrunde într-o lume miniaturală.

La ce folosim microscopaele?

Microscopaele ajută oamenii de știință să descopere detalii invizibile cu ochiul liber. Ele sunt folosite în medicină pentru a studia boli, în biologie pentru a analiza celulele și în chimie pentru a cerceta particule minuscule. Dar pot fi folosite și pentru distracție: poți privi mai de aproape frunze, fire de păr sau chiar insecte.



Microscop cu ecran
(Microscopul poate fi folosit independent.)



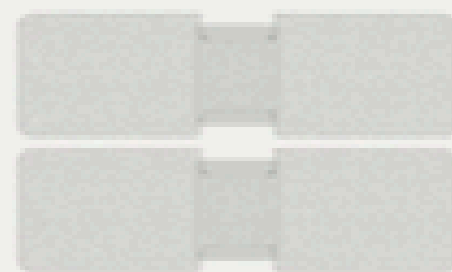
Bază de laborator cu
suport pentru obiecte



Lame rotunde pentru
specimen cu probă x5



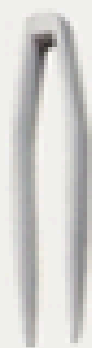
Lame rotunde goale
pentru specimen x2



Lame dreptunghiulare goale
pentru specimen x2



Tub de
experiment



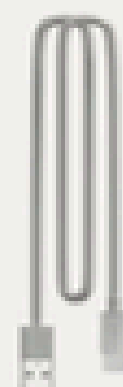
Pensetă



Fiolă



Pipetă



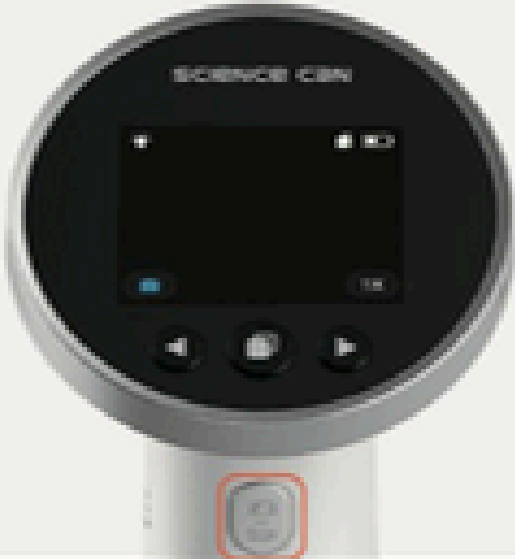
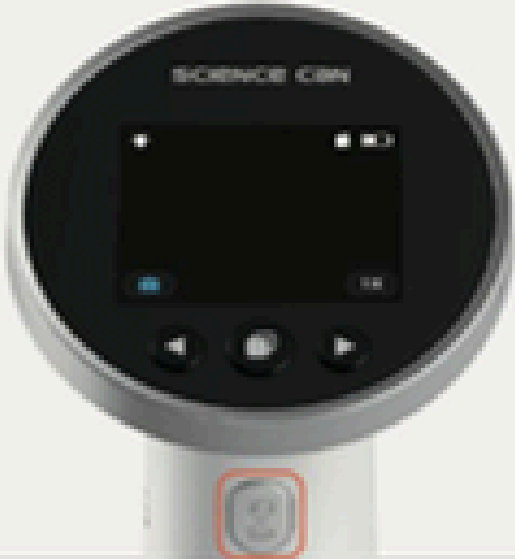
Cablu USB-C



Vas Petri



Card SD

BUTONUL	FUNCTIONALITATE	IMAGINE
Buton pornire /oprire	Pornire/Oprire: Ține apăsat timp de 1 secundă.	
	Fă poză: În interfața de fotografiere, apasă scurt pentru a face o poză.	
	Înregistrare video: În interfața de fotografiere, apăsați și mențineți apăsat timp de 1 secundă pentru a începe înregistrarea, apăsați scurt din nou pentru a opri înregistrarea.	
	Redare video: În interfața galeriei, apasă scurt pentru a reda videoclipul, apasă scurt din nou pentru a întrerupe.	

BUTONUL	FUNCTIONALITATE	IMAGINE
Buton Galerie	Accesare galerie: În interfața de fotografiere, apăsați scurt pentru a intra în interfața galeriei.	
	Ștergere fotografie/video: În interfața galeriei, apăsați și mențineți apăsat 1 secundă pentru a afișa interfața de ștergere, apoi folosiți butonul de confirmare pentru a alege dacă să ștergeți.	
	Întoarcere la modul de fotografiere: În interfața galeriei, apăsați scurt pentru a reveni la interfața de fotografiere.	
Buton direcție/ mărire (stânga)	Reducere mărire: În interfața de fotografiere, apăsați scurt pentru a reduce mărirea (1x este mărirea implicită).	

BUTONUL	FUNCTIONALITATE	IMAGINE
Buton Direcție / Magnificație (Stânga)	Schimbă galeria: În interfața galeriei, apasă scurt pentru a trece la fotografia/video-ul anterior.	
Buton Direcție / Mărire (Dreapta)	Mărire: În interfața de fotografiere, apăsați scurt pentru a mări zoom-ul (4x este zoom-ul maxim).	
	Comutare Galerie: În interfața galeriei, apăsați scurt pentru a trece la următoarea poză/video.	

Întrebarea 1: Ce trebuie să fac dacă imaginea nu este în centrul câmpului vizual?

1. Mută obiectul de observat.
2. Dacă specimenul nu este centrat (față, spate, stânga sau dreapta) pe ecran (așa cum se arată în Figura 1), mișcă specimenul în direcția corespunzătoare (față, spate, stânga sau dreapta) până când imaginea de pe ecran este aliniată cu poziția specimenului (așa cum se arată în Figura 2).



Figura 1



Figura 2

Întrebarea 2: Ce trebuie să fac dacă imaginea din câmpul vizual este neclară?

Microscop portabil fără suport pentru obiecte:

1. Asigurați-vă că partea de jos a microscopului este aproape de lamelă (așa cum se arată în Figura 3).
2. Rotați roata de focalizare și ajustați imaginea până când aceasta este clară (așa cum se arată în Figura 4).
3. Apăsați ușor butonul de mărire pentru a selecta mărire doriță (așa cum se arată în Figura 5).



Figura 3



Figura 4



Figura 5

Microscop atașat la suportul pentru obiecte:

1. Asigură-te că microscopul este în poziția cea mai joasă.
2. Rotește roțița de focalizare și ajustează imaginea până când este clară (așa cum se arată în Figura 6).
3. Apasă ușor butonul de mărire pentru a selecta mărire doriță (așa cum se arată în Figura 7).

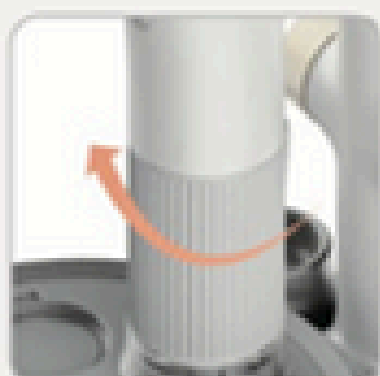


Figura 6

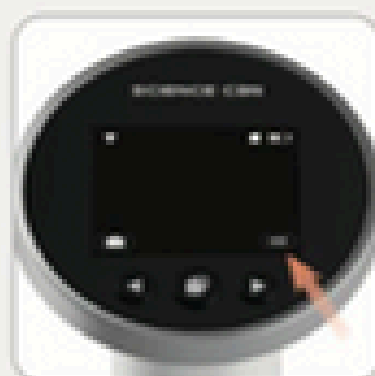


Figura 7

Cum să salvezi și să transferi fotografiile și videoclipurile pe un computer sau smartphone

*Transferul de date și afișarea pe computer sunt suportate pe unele sisteme Windows, macOS și Android (iOS și iPadOS nu sunt suportate).

1. Opriți mai întâi microscopul. Apoi conectați microscopul la un computer sau telefon/tabletă Android care suportă OTG prin cablul USB-C.
2. Porniți microscopul și apăsați scurt butonul de direcție pentru a selecta opțiunile din meniu.
3. Apăsați scurt butonul de confirmare pentru a confirma.
4. Deschideți aplicația „Camera” sau altă aplicație care poate accesa camera computerului.
5. Faceți clic pe butonul „Întoarce camera”.

Pașii de mai sus se referă la sistemul Windows. Pentru alte sisteme, poate fi necesar să descărcați o aplicație care suportă camere USB sau OTG și să urmați instrucțiunile specifice dispozitivului.

Notă: Unele sisteme Windows, macOS și Android s-ar putea să nu poată vizualiza fotografiile și videoclipurile stocate pe cardul de memorie furnizat de utilizator. Din motive de securitate, dispozitivele, altele decât acest produs, nu pot accesa fotografiile stocate în memoria internă.

1. Mod portabil manual

Accesorii necesare: Microscop, lamelă de probă

Pasul 1: Țineți apăsat butonul de pornire al microscopului timp de 1 secundă pentru a porni microscopul. Ecranul va afișa suprafața de imagistică. Îndreptați obiectivul către zona obiectului pe care doriți să o observați.



Pasul 2: Dacă folosiți o lamelă cu specimen, deplasați lama înainte și înapoi până când conținutul obiectului de observat apare pe ecranul microscopului. (Notă: ținta trebuie să fie direct sub centrul lentilei obiectivului).



Pasul 3: Reglați manual roțița de focalizare de la baza microscopului până când imaginea este clară, apoi apăsați butonul „Mărire” de pe ecranul microscopului pentru a selecta mărirea dorită.



Notă: Lama de microscop poate fi înlocuită cu alte obiecte de observație (cum ar fi frunze etc.), dar pașii rămân aceiași.

2. Stația de laborator



3. Modul banc de laborator

Accesorii necesare: suport pentru obiecte, instrumente de laborator (pensetă, pipetă, vas pentru probe, eprubetă)

Pasul 1: Așază instrumentele în tăvile pentru unelte din partea stângă și dreaptă a bancului de laborator.



Pasul 2: Trage sertarul din stânga al bancului de laborator și scoate cutia Petri, precum și lamelele rotunde și dreptunghiulare pentru a pregăti experimentul.



4. Suport rotativ pentru obiecte

Accesorii necesare: Microscop, suport pentru obiecte, lamelă de microscop

Pasul 1:

Asamblați microscopul și suportul conform ilustrației.

Rotiți roata de ridicare a suportului pentru a ridica microscopul la poziția cea mai înaltă, apoi porniți unitatea principală.



Pasul 2

Round specimen slide: Place the round specimen slide in the round area on the stage and secure it.

Rectangular specimen slide: Place the rectangular specimen slide in the rectangular specimen area on the stage and secure it.



Lamelă rotundă



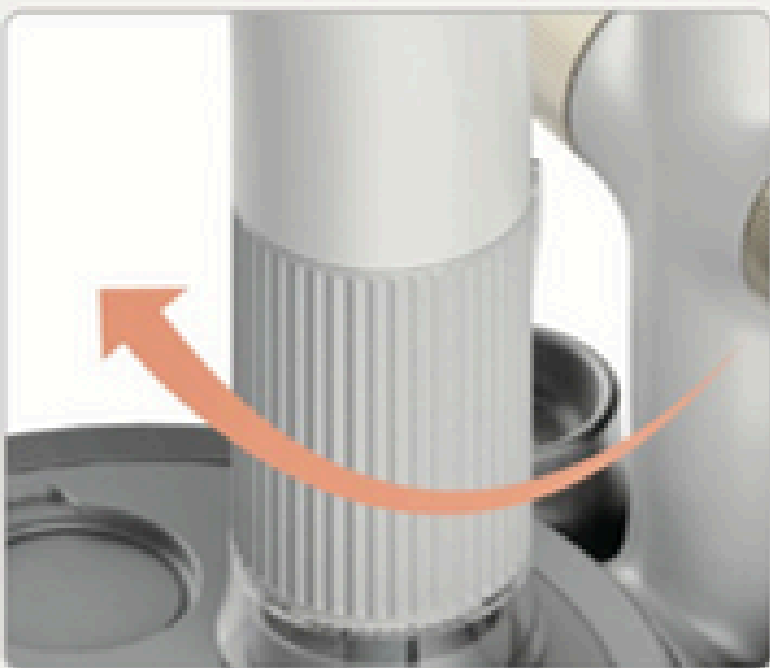
Lamelă dreptunghiulară

4. Suport de obiecte rotativ

Pasul 3: Rotiți suportul pentru a plasa lama sub microscop.
Rotiți și ajustați „roata de ridicare a suportului” manual pentru a aduce microscopul în poziția cea mai joasă.



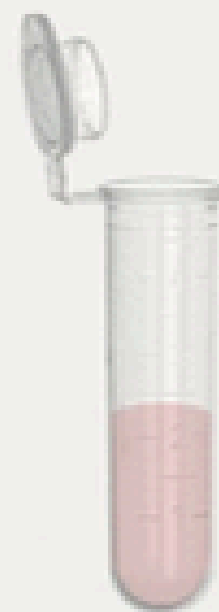
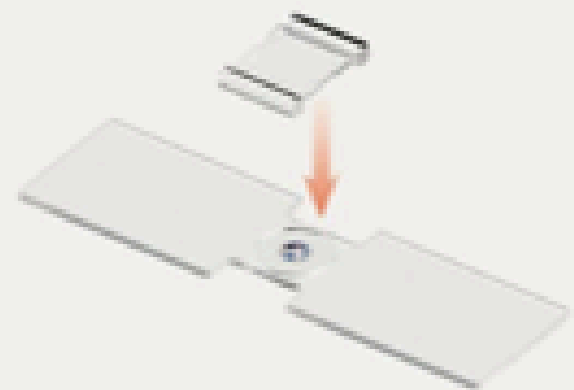
Pasul 4: Ajustați manual roata de focalizare până când imaginea este clară.
Apoi apăsați butonul „Mărire” de pe ecranul microscopului pentru a selecta mărirea dorită.



Ce poate face echipamentul tău de laborator:

Accesorii necesare: unelte, obiecte de observat (cum ar fi frunze)

1. Așezați speci­menele pe care le-ați pregătit și pe care doriți să le priviți la microscop pe lamelă goală. Sigilați fiecare specimen între cele două părți ale lamelei pentru a le păstra în condiția necesară observațiilor.
2. Cum se folosește lama rectangulară goală:
3. Așezați lama pe masă, puneți specimenul în cercul din centru și închideți lama cu capacul, așa cum este arătat în ilustrație (specimenul trebuie să fie suficient de mic și subțire pentru a putea fi examinat în lamă).
4. Folosiți eprubeta pentru a măsura lichidele pentru experimentele voastre. Folosiți pipeta dacă doriți să aplicați picături de apă pe lamă pentru experimente.

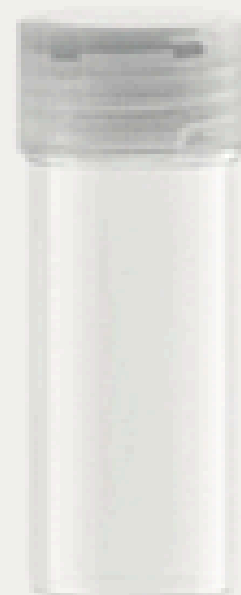


Ce poate face echipamentul tău de laborator:

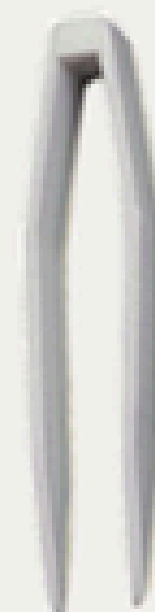
5. Folosiți vasul Petri pentru a depozita obiectele de observat.



6. Folosiți penseta și vasul pentru probe pentru a căuta noi obiecte de observat.



7. Penseta te va ajuta, de asemenea, să așezi probele pe lamela de observație.



Notă: Asigură-te că carcasa microscopului nu intră în contact cu apa în timpul utilizării sau curățării.

ATENȚIE!

Nu este potrivit pentru copiii sub 3 ani.

Piese mici, pericol de sufocare.

Vă rugăm să verificați lista echipamentelor în prealabil pentru a vă asigura că toate piesele corecte sunt incluse în cutie. Păstrați ambalajul și instrucțiunile, deoarece conțin informații importante!

Orice material de ambalaj, inclusiv benzi adezive, piese din plastic, sârme de legare, etichete etc., nu face parte din produs și nu este sigur pentru joaca copiilor. Pentru siguranța copiilor dumneavoastră, vă rugăm să eliminați corespunzător aceste materiale de ambalaj. Vă rugăm să păstrați datele de contact pentru eventuale întrebări.

Conectarea cablului de încărcare:

1. Găsiți conexiunea pentru cablul USB C pe spatele dispozitivului principal și conectați cablul de încărcare USB C.
2. Conectați cablul de încărcare la priză.
3. Încărcați microscopul când bateria este descărcată. Timpul estimat de încărcare este de 3 ore.

Verificări înainte de utilizare:

1. Verificați dacă corpul produsului este deteriorat.
2. Asigurați-vă că cablul de încărcare USB nu este deteriorat.

Pentru copii, a se folosi sub supravegherea unui adult.

Acest produs nu include un adaptor de alimentare. Dacă se folosește un adaptor pentru alimentare, asigurați-vă că acesta respectă standardele de certificare CCC.

Întreținere:

1. Ștergeți ușor carcasa jucăriei cu o cârpă moale și uscată pentru a menține cadrul curat.
2. Păstrați unitatea principală departe de lumina soarelui și de orice altă sursă de căldură.
3. Vă rugăm să scoateți bateriile dacă jucăria nu va fi folosită o perioadă lungă de timp.
4. Nu atingeți unitatea principală cu obiecte dure și nu încercați să o demontați.
5. Nu puneți unitatea principală în apă; feriți-o de umiditate.

Note de precauție privind utilizarea bateriilor cu litiu:

1. Există risc de incendiu, explozie și ardere. Nu demontați, nu zdrobiți, nu încălziți peste 60°C și nu ardeți. Evitați utilizarea lângă surse de căldură precum foc sau radiatoare.
2. Nu scufundați produsul în apă. Aceasta ar putea deteriora circuitul de protecție intern și funcția, sau ar putea provoca reacții chimice anormale care să ducă la supraîncălzire, fum, deformare sau ardere.
3. Acest produs și bateria trebuie reciclate de un centru profesional de reciclare. Nu le aruncați la gunoiul menajer.
4. Cablu de încărcare nu este jucărie și trebuie ținut departe de copii. Se folosește doar cu dispozitivul furnizat și nu trebuie conectat la mai multe surse de alimentare decât cele recomandate.
5. Verificați regulat cablul de încărcare pentru deteriorări ale liniei de alimentare, mufei, carcasei exterioare sau altor componente. Dacă se constată daune, cablul de încărcare trebuie aruncat.
6. Folosiți întotdeauna adaptorul recomandat pentru încărcarea produsului. Adaptoarele suprasolicitate pot provoca supraîncălzirea sau deteriorarea bateriei. Nu încărcați produsul mai mult de 24 de ore.
7. Deconectați jucăria de la adaptor înainte de curățare.
8. Jucăria trebuie conectată doar la dispozitivele specificate.
9. Această jucărie nu este potrivită pentru copii sub trei ani.

Probleme frecvente și soluționarea lor:

Dacă jucăria nu mai răspunde dintr-un motiv oarecare, vă rugăm să:

1. Opriți unitatea principală, așteptați câteva minute, apoi porniți-o din nou înainte de a o folosi.
2. Dacă nu se poate opri alimentarea, localizați orificiul de resetare de pe spatele unității principale și apăsați-l scurt pentru resetare. După repornire, unitatea principală se va restarta.
3. Localizați orificiul de resetare de pe spatele unității principale, apăsați-l scurt pentru resetare, iar la repornire unitatea principală va reveni la setările din fabrică.