

UPUTSTVO

SCIENCE
CAN



160128 PRENOSIVI MIKROSKOP 250X

Kompaktni mikroskop
za istraživanje u pokretu

8-14 g

STEAM
EDUCATIONAL PRODUCT

DOŽIVI ČAROLIJU NEVIDLJIVOG!

- Otkrijte najmanje ćelije i organizme uz uvećanje do 250 puta!
- Ponesite svoju najvažniju opremu svuda sa sobom!

Učenje kroz igru:

- 💡 Otkrijte prirodu i mikroorganizme!
- 💡 Saznajte više o naučnom radu!
- 💡 Probudite interesovanje za biologiju!

2

Zaronite u uzbudljiv svet mikrokosmosa!

Da li ste ikada želeli da vidite kako izgleda biljno vlakno? Ili da otkrijete šta se krije u vodi? Uz mikroskop možemo videti stvari koje inače našim očima nisu vidljive. On ih uvećava i pomaže nam da ih posmatramo sa velikim uvećanjem.

Istorija mikroskopa

Istorija mikroskopa počinje davno. U 17. veku, jedan pametan čovek po imenu Anton van Levenhuk napravio je jedan od prvih mikroskopa. U to vreme niko nije znao koliko sitnih stvari ima za otkrivanje. Uz svoj mikroskop, Levenhuk je video male životinje u uzorcima vode, otkrivši novi svet.

Ali kako mikroskop funkcioniše?

Mikroskop ima dva dela: okular (kroz koji gledate) i objektiv (koji uvećava stvari). Kada gledate kroz okular, sočivo uzima sitne stvari i čini ih većim kako bismo ih mogli videti. Kao da ste uronjeni u minijaturni svet!

Za šta koristimo mikroskope?

Mikroskopi pomažu naučnicima da otkriju sitne detalje. Koriste se u medicini za proučavanje bolesti, u biologiji za istraživanje ćelija, i u hemiji za proučavanje sitnih čestica. Ali možete se i zabaviti tako što ćete detaljno posmatrati listove, dlake ili čak insekte.

MIKROSKOP I NJEGOVI DELOVI

3

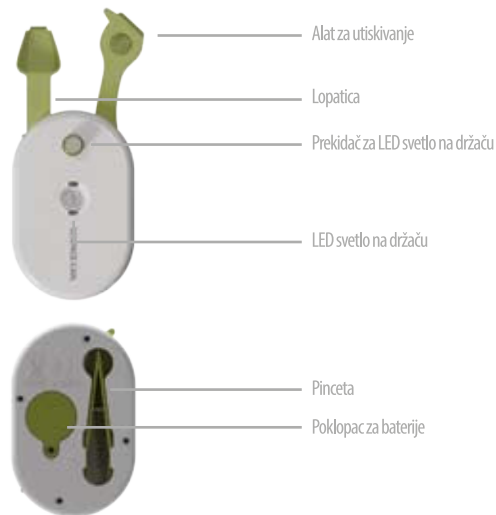


Mikroskop



Držač mikroskopa

4



Višenamenski alat



Prazan stakleni preparat x2

UPUTSTVO ZA SIGURNO RUKOVANJE 5

UPOZORENJE



Nije prikladno za decu mlađu od 3 godine. Sadrži sitne delove koji mogu predstavljati opasnost od gušenja.

Molimo vas da unapred proverite listu opreme kako biste bili sigurni da su svi odgovarajući delovi uključeni u kutiju. Sačuvajte ambalažu i uputstvo, jer sadrže važne informacije!

Bilo koji materijal za pakovanje, uključujući lepljive trake, plastične delove, žice za vezivanje, etikete itd., nije deo proizvoda i nije bezbedan za igru dece. Radi bezbednosti vaših mališana, pravilno odložite pomenute materijale za pakovanje. Priručnik sadrži važne informacije, pa ga čuvajte za buduću upotrebu.

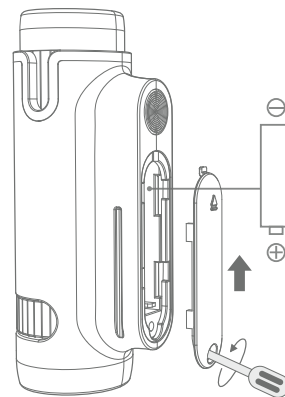
Ovaj proizvod sadrži dugmastu bateriju! Ako se proguta, dugmasta baterija može izazvati ozbiljne unutrašnje hemijske opekotine.

Odmah odložite iskorišćene baterije! Držite nove i korišćene baterije dalje od dece. Ako sumnjate da su baterije progutane ili smeštene u bilo koji deo tela, hitno potražite medicinsku pomoć.

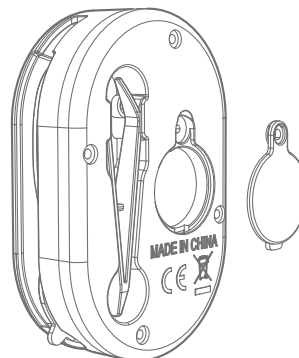
Instalacija baterije:

1. Uverite se da je uređaj isključen.
2. Otvrnite šraf na poklopcu za bateriju (kao što je prikazano na slici).
3. Postavite novu 5V AAA (LR03/7) bateriju sa pravilnom polarnošću (+, -) u glavni okvir, kao što je prikazano na slici ispod.
4. Postavite dugmastu bateriju od 3V (CR2032) sa pravilnom polarnošću (+, -) u višenamenski alat.
5. Zatvorite poklopac za bateriju zatezanjem šrafova.

6



Mikroskop



Višenamenski alat

Napomene o korišćenju baterija:

1. Može se koristiti alkalna ili cink-ugljenična baterija. Nemojte mešati alkalne standardne baterije (cink-ugljenične) i punjive baterije (Ni-Cd).
2. Nepunjiva baterija ne sme biti punjena.
3. Punjiva baterija sme se puniti samo pod nadzorom odrasle osobe.
4. Punjiva baterija mora biti uklonjena iz igračke pre punjenja.
5. Različite vrste baterija, kao i korišćene i nove baterije, ne smeju se mešati.
6. Baterije se moraju postaviti sa ispravnom polarnošću (+-).
7. Ispražnjene baterije moraju se ukloniti iz igračke.
8. Priključci za napajanje se ne smeju dovoditi u stanje kratkog spoja.
9. Uklonite baterije ako igračka neće biti korišćena duži vremenski period.
10. Ne bacajte bateriju u vatru.

Održavanje:

1. Pažljivo obrišite spoljašnost igračke mekom, suvom krpom kako biste održali okvir čistim.
2. Držite glavni uređaj dalje od sunčeve svetlosti i drugih izvora toplote.
3. Uklonite baterije ako igračka neće biti korišćena duže vreme.
4. Ne oštećujte glavni uređaj tvrdim predmetima i ne pokušavajte da ga rastavite.
5. Ne stavljajte glavni uređaj u vodu i čuvajte ga od vlage.

Uobičajeni problemi i njihovo rešavanje:

Ako igračka prestane da reaguje iz nekog razloga, molimo vas da:

1. Isključite glavni uređaj.
2. Uklonite baterije i prekinite napajanje.
3. Ostavite glavni uređaj nepomičan nekoliko minuta, a zatim ponovo postavite baterije.
4. Ponovo pokrenite glavni uređaj i koristite ga.
5. Postavite nove baterije ako glavni uređaj i dalje ne radi.

SASTAVLJANJE:

9

Ovako se mikroskop pričvršćuje na držač:

- ① Poravnajte zarez na zadnjoj strani mikroskopa sa šinom na držaču.
- ② Spustite mikroskop niz držač.



Ovako pričvršćujete višenamenski alat na držač:

- ① Umetnite višenamenski alat u donji deo držača.
- ② Uverite se da je dugme na vrhu alata okrenuto napred kako bi alat bio zakačen ispod postolja za uzorke (pogledajte ilustraciju).



Bezbedno eksperimentisanje

10

- Pažljivo pripremite radni prostor za svoje eksperimente. Pronađite dovoljno prostora i pripremite sve što vam je potrebno za eksperimente.
- Izvodite eksperimente koncentrisano i tačno prema uputstvima.
- Pročitajte uputstva pre upotrebe, sledite ih i imajte ih pri ruci za referencu.
- Nemojte koristiti dodatke, opremu ili materijale koji nisu priloženi uz laboratorijski set ili nisu navedeni u uputstvima.
- Ne jedite niti pijte na mestu gde radite eksperimente. Materijali korišćeni u eksperimentima nisu za konzumaciju i treba ih baciti u smeće nakon završetka eksperimenata.
- Ako se koriste predmeti koji mogu biti blago otrovni (npr. bršljan, lala itd.), držite ih dalje od usta i sluzokože i operite ruke nakon eksperimenata.
- Mala deca i životinje ne bi trebalo da budu blizu eksperimenta ili kutije za eksperimente.

11

Šta sve možete sa vašom laboratorijskom opremom:



Prazan list za uzorke

Na prazne listove za uzorke postavite preparate koje ste pripremili i koje želite da posmatrate pod mikroskopom. Zatvorite svaki preparat poklopcem kako biste ih sačuvali u stanju potrebnom za vašu posmatranja.



Višenamenski alat

Koristite alat za utiskivanje da prikupite svoje uzorke i dovedete ih u odgovarajući oblik za istraživanje.



Pinceta

Pinceta vam pomaže da prikupite svoje uzorke i postavite ih na staklo za preparate.



Lopatica

Koristite lopaticu za iskopavanje objekata i uzimanje malih uzoraka.

KAKO SE KORISTI MIKROSKOP:

12

Kako se mikroskop koristi samostalno?

Korak1:
Uključite LED svetlo na mikroskopu i pogledajte kroz okular jednim okom (ako nosite naočare, skinite ih za ovo). Usmerite sočivo na drugom kraju mikroskopa ka predmetu ili centru stakla sa preparatom.



Korak 2:
Podesite položaj predmeta ili stakla sa preparatom dok ne vidite nešto kroz sočivo.



Korak 3:
Najpre odaberite odgovarajuće uvećanje (100x, 250x) na okularu. Zatim izoštrite sliku pomoću točkica za fino fokusiranje na drugom kraju.



Napomena: Staklo sa preparatom može se zameniti drugim objektom za ispitivanje (npr. listom). Postupak je isti.

Kako koristiti mikroskop na držaču sa postoljem:

13



Korak 1:
Sastavite mikroskop i držač prema slici i uključite LED svetlo na držaču i na mikroskopu.



Korak 2: Pričvrstite staklo sa preparatom na postolje pomoću držača.



Korak 3:
Okrećite točkić za grubo fokusiranje na držaču dok mikroskop ne dođe do postolja. Pogledajte kroz okular jednim okom (ako nosite naočare, skinite ih).



Korak 4:
Najpre odaberite odgovarajuće uvećanje (100x, 250x) na okularu. Zatim izoštrite sliku pomoću točkića za fino fokusiranje na drugom kraju.

Kako koristiti opremu za istraživanje

14



1. Alat za utiskivanje
Otvorite alat iz višenamenskog alata prema slici. Kružno područje je alat za utiskivanje kojim se vaš istraživački objekt (kao što je list ili cvet) seče na manji deo.



2. Lopatica
Lopatica se koristi za prikupljanje uzoraka kao što su zemlja ili pesak za vaša istraživanja tokom puta.



3. Pinceta
Otvorite pincetu iz višenamenskog alata prema slici. Koristite pincetu da razdvojite različite slojeve lista ili da prikupite objekte za svoja posmatranja.

Inspiriši se našim eksperimentima pri pripremi svojih uzoraka. Sve što ti dodatno treba za tvoje eksperimente, a što nije uključeno u set, napisano je podebljano u uputstvu za eksperimente.

Polen

15

Potrebno vam je:

- Prazan stakleni preparat
- Čista voda
- Čačkalica
- Polen cveta (lilijan, itd.)

Kako funkcioniše:

1. Stavite kap vode u sredinu stakla za preparat.
2. Koristite čačkalicu da ravnomerno i pažljivo rasporedite malo polena po kapi vode na preparatu.
3. Pažljivo zatvorite preparat poklopcem i stavite ga pod mikroskop za posmatranje.



Kućna prašina

Potrebno vam je:

- Pinceta
- Prazan stakleni preparat
- Kućna prašina

Kako funkcioniše:

1. Sakupite malo prašine kod kuće.
2. Uzmite malo prašine pincetom i postavite je ravno na prazan preparat.
3. Pažljivo zatvorite poklopac i stavite preparat pod mikroskop za posmatranje.



Čarolija šećera

16

Potrebno vam je:

- Lopatica
- Prazan stakleni preparat
- Sećer
- Voda
- Čaša

Kako funkcioniše:

1. Uzmite malo šećera i stavite ga na prazan preparat i pogledajte kako izgledaju kristali.
2. Rastopite malo šećera u vodi.
3. Uzmite malo otopljenog šećera lopaticom i postavite ga na prazan stakleni preparat. Zatvorite ga i stavite pod mikroskop za posmatranje.
4. Sačekajte da se kristali šećera pojave u kapi vode i posmatraj ih pod mikroskopom.



Od početka do kraja nokta

Potrebno vam je:

- Gricalica za nokte
- Nokat

Kako funkcioniše:

1. Odseci mali deo svog nokta (zamoli odraslu osobu za pomoć pri tome).
2. Postavi nokat pod mikroskop za posmatranje.



Kako se vaša kosa razlikuje?

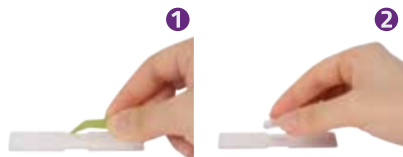
17

Potrebno vam je:

- Prazan stakleni preparat
- Pinceta
- **Kosa**
- **Makaze**

Kako funkcioniše:

1. Sakupite pojedinačne vlasi kose kod kuće. Zapamtite od koga je svaka vlas. Odsecite komad vlasi makazama i postavite ga pincetom na čist, prazan preparat za mikroskop.
2. Zatvorite preparat poklopcem i postavite ga pod mikroskop.



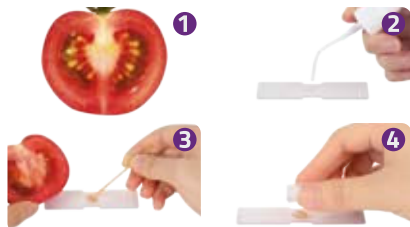
Komponente paradajza

Potrebno vam je:

- Prazan stakleni preparat
- **Paradajz**
- **Čista voda**
- **Čačkalice**

Kako funkcioniše:

1. Isecite paradajz na komade.
2. Stavite kap vode u sredinu preparata.
3. Čačkalicom uzмите deo paradajza i stavite ga na kap vode.
4. Pažljivo zatvorite preparat i stavite ga pod mikroskop za posmatranje.



Ispitajte i ostale delove paradajza!

Slojevi luka

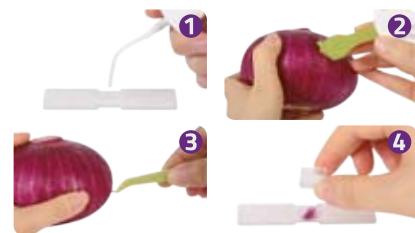
18

Potrebno vam je:

- Prazan stakleni preparat
- Alat za utiskivanje
- Pinceta
- **Luk**
- **Čista voda**

Kako funkcioniše:

1. Stavite kap vode u sredinu čistog, praznog preparata.
2. Pomoću alata za utiskivanje izdubite komadić spoljašnje kože luka.
3. Pincetom uklonite taj komadić sa spoljašnje kože.
4. Postavite komadić ravno na kap vode, pažljivo zatvorite poklopac i stavite preparat pod mikroskop za posmatranje. Isprobajte eksperiment i sa ostalim slojevima luka!



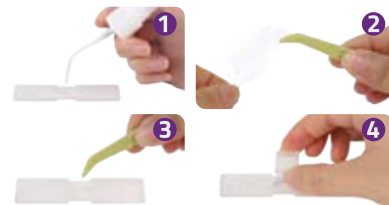
Perje

Potrebno vam je:

- Prazan stakleni preparat
- Pinceta
- **Čista voda**
- **Perje (prikupi ptičje perje koje pronađeš tokom šetnje)**

Kako funkcioniše:

1. Dodajte kap vode u sredinu čistog, praznog staklenog preparata.
2. Pincetom otkini temale komade perja.
3. Pažljivo postavite komadić perja na kap vode.
4. Zatvori testakleni preparat poklopcem i stavi ga pod mikroskop za posmatranje.



SCIENCE CAN



Projektor Solarni sistem

Otkrijte svemir sa 3D modelom Sunčevog sistema!
Edukativni set sadrži interaktivni 3D solarni sistem sa 8 pokretnih planeta i projektorom koji može prikazivati slike putem 3 diska za projekciju.
Uzrast: 6+ godina

Multifunkcionalni 3u1 Teleskop

Doživi svoju okolinu pomoću teleskopa, dvogleda ili monokulara za zajedničko otkrivanje. Posmatraj male i velike, bliske i udaljene stvari uz uvećanje do 16 puta.
Uzrast: 6-12 godina



Website: eu.topbrighttoys.com

 @eci.pec.rs

 @ecipec.rs

www.eci-pec.rs

 @EciPec

Item No. 1601282023de0001

UVOZNIK ZA SRBIJU:

JAMAX M DOO, Bulevar oslobođenja 17, 32000 Čačak, Srbija, T: + 381 32 374 777, office@jamaxm.rs, www.jamaxm.rs
PROIZVOĐAČ: ZHEJIANG TOPBRIGHT TOYS CO. LTD, Address: No.2, Yangfan Road, Bailongshan Street, Yunhe County, China
UVEZENO IZ NEMAČKE: TOPBRIGHT GmbH, Brunnengasse 65, 90402 Nürnberg, Germany
E-mail: contact@topbrighttoys.com, Website: <http://www.topbrighttoys.com>