

**UPUTSTVO ZA UPOTREBU**  
**Mikroskop SkyOptics**  
**BM-2XT**



## UPOZNAVANJE SA MIKROSKOPOM

Za početak: pažljivo izvadite mikroskop iz pakovanja koristeći obe ruke, kako bi obuhvatili zadnju stranu kao i bazu samog mikroskopa. Postavite mikroskop na ravnu površinu blizu izvora svetlosti kao što su lampa ili prozor. Pomocu ove tabele malo bliže ćemo vas upoznati sa delovima mikroskopa:

A. Okular ima 10x-20x zoom sočivo

B. Telo tubusa: nastavlja se na okulare i služi za fokusiranje sočiva

C. Točkici za fokus: nalaze se na vrhu ruke, okrenite ova dva točkica i vidite kako se fokus menja u okularu. Okrećite polako kako bi dobili što bolji Fokus.

D. Rotirajući kružni objektiv sa uveličavanjem: ima tri sočiva ugrađena sa tri različite snage uveličavanja. Najkraće sočivo (5x) ima najmanje uveličavanje. Najduže sočivo (60x) ima najveće uveličavanje. Ako je 60x sočivo korišćeno i zoom okular je okrenut na maksimum snage, predmet koji se posmatra biće uveličan 1200 puta, predmet će biti 1200 puta veći nego kada ga gledate golim okom.

E. Osnova se nalazi odmah ispod rotirajućeg kružnog objektiv. Osnova predstavlja ravnu površinu sa rupom u središtu koji omogućava svetlosti da se reflektuje od ogledala ili baterijskog svetla to sočiva mikroskopa

F. Pridržavač pločice na osnovi, drži pločice čvrsto na mestu

G. Reflektujuće ogledalo / izvor svetlosti nalazi se odmah ispod osnove. Ugao ogledala omogućava da se podesi količina svetlosti koja ulazi u mikroskop. Izvor svetlosti se nalazi ispod reflektujućeg ogledala. Ukoliko Vam je potrebno više svetlosti okrene se reflektujuće ogledalo naopako i automatski se pali izvor svetlosti. Kada vratite ogledalo, izvor svetlosti se gasi.

Upozorenje: **NIKAKO NE OKREĆITE REFLEKTUJUĆE OGLEDALO U STRANU, SAMO NA GORE ILI NA DOLE. JER IZVOR SVETLOSTI NEĆE RADITI KADA OGLEDALO OKRENETE U STRANU. KAKO DA ODRŽAVATE VAŠ TELESKOP**

## ODRŽAVANJE VAŠEG MIKROSKOPA

Uvek mikroskop držite sa dve ruke, jedna ruka oko mikroskopa, a druga koja drži za bazu mikroskopa.

Uvek skinite i očistite uloške za uzorke sa mikroskopa posle svake upotrebe

Uvek vratite poklopac za okulare, kako prašina ne bi ulazila u okular

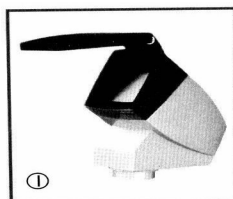
Vratite mikroskop u pakovanje ili u plastičnu kesu posle svake upotrebe, kako bi ga zaštitili od prašine

Koristite samo krpe za čišćenje optike, mogu se pronaći u svakoj optičkoj radnji.

Nikad ne dodirujte uložak sa uzorkom sa rotirajućim kružnim objektivom

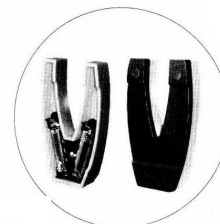
Izvadite baterije iz izvora svetlosti, ukoliko planirate mikroskop da ne koristite narednih mesec dna ili više

**PROJEKTOR:** projektuje slike uzoraka koje posmatrate na mikroskopu, na zid ili na ekran. Kada ga ne koristite, odšrafite ga suprotno od smeru kazaljke sata i zamenite ga okularom.



**INSTALACIJA BATERIJA:** Za izvor svetlosti u mikroskop potrebne su dve alkalne baterije AA. Sedište baterija se nalazi u bazi samog mikroskopa.

Pažljivo otvorite plastični poklopac na dnu baze, ubacite ili zamenite sa dve nove alkalne baterije tipa AA kao na slici. Obratite pažnju da ne izmešate stare i nove baterije.

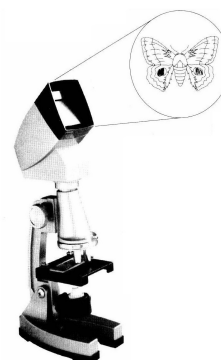
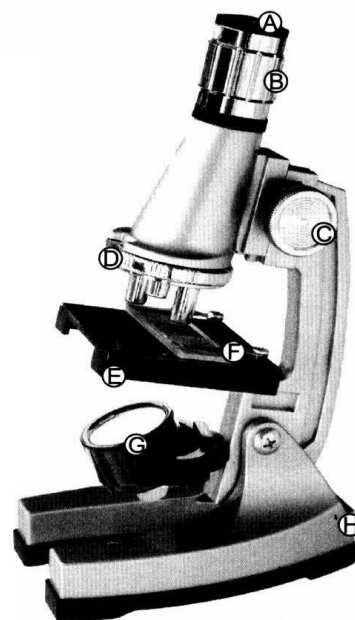


## KORIŠĆENJE PROJEKTORA

Projektor se koristi kada manje ili veće grupe studenata želi da pogleda uzorke u isto vreme. Projektor može da se koristi na dva načina: da gledate direktno na njega (za manju grupu studenata), ili preko zida ili projekorskog platna (za veće grupe). Evo kako da koristite projektor:

Da bi postavili projektor:

1. Skinite okular tako što ga odšrafite suprotno smeru kazaljke na satu
2. Postavite projektor na vrh cevi mikroskopa
3. Zavrnite projektor u smeru kazaljke na satu dok nije čvrsto postavljen



## KORIŠĆENJE PROJEKTORA U MALIM GRUPAMA

Kada koristite projektor, najčešće se koristi izvor svetlosti, pre nego samo ogledalo. Okrenite ogledalo kontra, kako bi se upalilo izvor svetlosti i usmerite ga ka centru samog mikroskopa.

Ubacite uložak sa uzorkom na osnovu mikroskopa. Videćete sliku uzorka na ekranu projektor, koristite fokus kako bi izoštrili i očistili sliku.

## KORIŠĆENJE PROJEKTORA U VEĆIM GRUPAMA

Postavite komad papira na zid, veličine koliko i sam projektor, postavite mikroskop 40-50 cm od samog zida, postavite odsjaj od projektor ka papiru na zidu. Skinite ekran sa projektor. Napravite prostoriju što mračniju, kako bi se slika što kvalitetnije videla. Sada će se slika uzorka projektovati na zid.

## PROCES POVEĆANJA UVELIČANJA

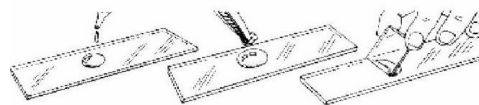
1. Skinite poklopac sa okulara
  2. Rotirajte toččić fokusa kako bi cev mikroskopa došla u najviši položaj.
- Okrenite rotirajući kružni objektiv na najmanje uveličavanje 50x/100x
3. Isecite jedno slovo iz starih novina ili magazina
  4. Postavite slovo na čist uložak
  5. napunite pipetu sa vodom, i stavite jednu kap na slovo
  6. Postavite prekrivač uložka preko vode i slova
  7. Postavite uložak na središte osnove mikroskopa, na sredinu otvora
  8. Rotirajte toččić za fokus i spustite cev mikroskopa u najnižu tačku
- NAPOMENA: DA BI IZBEGLI LOMLJENJE ULOŽAKA IZBEGNITE DODIR OBJEKTIVA SA SAMIM ULOŠKOM**
9. Sada rotirajte toččić fokusa i povlačite cev mikroskopa na gore dok se slika ne izoštri i slika slova se ne vidi na okularu.
  10. Podesite ugao ogledala kako bi dovoljna količina svetlosti ušla u središte mikroskopa. Sliku koju vidite na mikroskopu je obrnuta i horizontalno i vertikalno, kada pomerate uložak levo slika se pomera udesno i obrnuto.
  11. Okretanjem rotirajućeg objektivu možete da promenite uveličanje samog mikroskopa, tj same slike. Uzmite u obzir da što je uveličanje veće sve se manje delovi slike vide. Kako se uveličavanje povećava i svetlost i pregled oblasti se smanjuje srazmerno. Dupliranjem uveličavanja svetlost se smanjuje čak za 75%, zbog toga podesite ogledalo kako bi više svetlosti ušlo u sam mikroskop.

## MIKROSKOP U SVOM SASTAVU IMA UZORKE KOJI SU PRIPREMLJENI ZA POSMATRANJE. MOGU DA SE NAPRAVE I SOPSTVENI.

Priprema uzoraka: potrebno Vam je uložak, pinceta, pipeta, voda, uzorak, prekrivač uložka, providna nalepnica, lepak (ukoliko trajno lepate uzorak).

1. Postavite kap vode u središte uložka
2. koristite pincetu da postavite uzorak u vodu
3. Da postavite prekrivač uložka, držite prekrivač pod uglom od 45 stepeni u odnosu na kap vode i pažljivo spustajte prekrivač uložka na uložak.
4. Ne pritiskati prekrivač, pritisak može slomiti uložak i spljoštiti uzorak. Odstranite višak vode koji curi sa strana uložka pomoću krpe
5. Postavite uložak na osnovu mikroskopa i pričvrstite

Podesite mikroskop za posmatranje. Kada ste pogledali uzorak, izvadite uložak, nežno podignite prekrivač, ukoliko ne želite da zadržite za stalno uzorak, uložak isperite vodom i osušite sa mekanom krpom. Ukoliko je uložak veoma prljav, natopite ga vodom, pa ispirajte.



## KORIŠĆENJE FILTERA U BOJI

Kolor filteri se koriste da pojačaju kontrast i detalje prilikom gledanja uzorka. Kružni točak sa kolor filterima, nalazi se sa donje strane osnove mikroskopa. Okretanjem točka postavljate željenu boju filtera koju koristite.

## PRAVLJENJE TRAJNIH UZORAKA

Ako određeni uzorak posmatrate više puta onda je preporučljivo da napravite trajni uzorak. Procedura je ista kao i kod običnog uzorka, samo što umesto kapi vode, postavite jednu do dve kapi lepka. Ostavite otprilike jedan dan da se osuši. Označite uzorak koji ste ostavili trajno.

## UPOZORENJE!!!!

**MOGUĆNOST DAVLJENJA – Mali delovi, nije za decu mlađu od 8 godina, koristiti samo uz nadgledanje odrasle osobe**

----- **IZJAVA O SAOBRAZNOSTI**-----

Poštovani,  
Zahvaljujemo Vam na kupovini našeg proizvoda. Molimo Vas da pročitate ovaj dokument koji Vas obaveštava o Vašim pravima:

Ovaj dokument izdaje: \_\_\_\_\_

**Proizvod: Mikroskop**

**Model: BM - 2XT**

**Datum prodaje** \_\_\_\_\_

**Pečat i potpis prodavca** \_\_\_\_\_

Obavezujemo se da ćemo bez ikakvih troškova otkloniti sve kvarove i tehničke nedostatke koji bi eventualno nastali u normalnoj upotrebi uređaja.

Obavezujemo se da ćemo odmah, a najkasnije u roku od 15 dana od dana prijema reklamacije, odgovoriti potrošaču, sa izjašnjenjem o podnetom zahtevu i predlogom njegovog rešenja, u skladu sa odredbom iz člana 58. Zakona o zaštiti potrošača.

Pre puštanja u rad aparata, kupac je dužan da prouči prateće tehničko uputstvo za upotrebu. Kupac ima pravo na svaku konsultaciju sa prodavcem o adekvatnoj upotrebi aparata, kao i pravo da u prisustvu prodavca proveri ispravnost istog. Saobraznost ne obuhvata neispravnosti nastale usled neadekvatnog transporta, nepažljivog rukovanja istim, nestručnim opravkama ili opravkama vršenim od strane neovlašćenih lica kao i zamenom delova neoriginalnim delovima ili usled posledica više sile.

Trgovac je odgovoran za nesaobraznost robe ugovoru koja se pojavi u roku od dve godine od dana prelaska rizika na potrošača.

Ako nesaobraznost nastane u roku od šest meseci od dana prelaska rizika na potrošača, pretpostavljam se da je nesaobraznost postojala u trenutku prelaska rizika, osim ako je u suprotnosti sa prirodom robe i prirodom određene nesaobraznosti.

Kod prodaje polovne robe, može se ugovoriti kraći rok u kome trgovac odgovara za nesaobraznost, koji ne može biti kraći od jedne godine. (Član 55. zakona o zaštiti potrošača)

Potrošač ne može da raskine ugovor ako je nesaobraznost robe neznatna, saglasno Zakonu o zaštiti potrošača.

Odredba iz člana 54. Zakona o zaštiti potrošača glasi:

„Ako isporučena roba nije saobrazna ugovoru, potrošač ima pravo zahteva od trgovca da se otkloni nesaobraznost, bez naknade, opravkom ili zamenom, odnosno zahteva odgovarajuće umanjeње cene ili da raskine ugovor u pogledu te robe,,  
Potrošač, na prvom mestu, može da bira između zahteva da se nesaobraznost otkloni opravkom ili zamenom.

Ako otklanjanje nesaobraznosti u skladu sa stavom 2. Ovog člana, nije moguće ili ako predstavlja nesrazmerno opterećenje za trgovca, potrošač može da zahteva umanjeње cene ili da izjavim da raskida ugovor.

Nesrazmerno opterećenje za trgovca u smislu stava 3. Ovog člana, javlja se ako u opredeljenju sa umanjeњem cene i raskidom ugovora stvara preterane troškove, uzimajući u obzir:

- 1) Vrednost robe koju je imala da je saobrazna ugovoru
- 2) Značaj saobraznosti u konkretnom slučaju
- 3) Da li se saobraznost može otkloniti bez značajnih neugodnosti za potrošača

Svaka opravka ili zamena se mora izvršiti u primerenom roku i bez značajnih neugodnosti za potrošača, uzimajući u obzir prirodu robe i svrhu zbog koje ju je potrošač nabavio.

Sve troškove koji su neophodni da bi se roba saobrazila ugovoru, a naročito troškovi rada, materijala, preuzimanja i isporuke, snosi trgovac.

Potrošač ima pravo da raskine ugovor, ako ne može da ostvari pravo na opravku ili zamenu, odnosno ako trgovac nije izvršio opravku ili zamenu u primerenom roku ili ako trgovac nije izvršio opravku ili zamenu bez značajnih nepogodnosti za potrošača.

Za obaveze trgovca koje nastanu usled nesaobraznosti robe, proizvođač se prema potrošaču nalazi na položaju jemca.

Potrošač ne može da raskine ugovor ako je nesaobraznost robe neznatna.

Prava navedena u stavu 1. Ovog člana, ne utiču na pravo potrošača da zahteva od trgovca naknadu štete koja potiče od nesaobraznosti, u skladu sa opštim pravilima o odgovornosti za štetu

**Ovlašćeni servis**  
**Techno Team d.o.o**  
**11210 Beograd**  
**Miodraga Petrovića 13**  
**Tel.062/228-072**

Datum popravke	Primedbe