



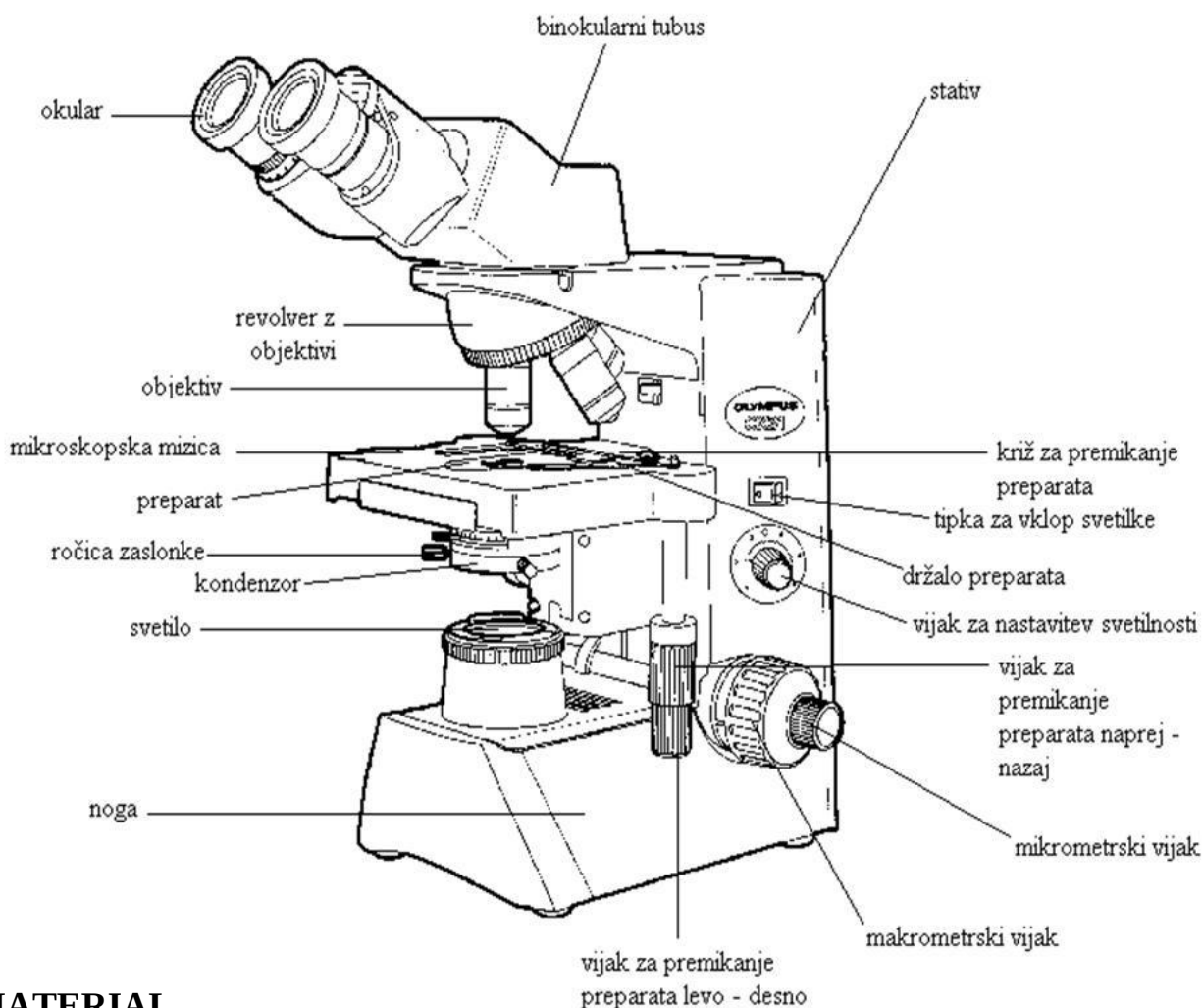
Avtor: Drnovšek Ines

KAKO PRAVILNO UPORABLJATI MIKROSKOP

UVOD

Mikroskop je instrument za preučevanje predmetov, ki so premajhni, da bi jih lahko videli s prostim očesom. Človeško oko ne more brez pomoči razlikovati predmetov, ki so manjši od 0,1 mm. Je tudi zelo občutljiv instrument, zato je treba z njim pazljivo ravnati.

SKICA



MATERIAL

- ❖ krovna stekelca
- ❖ objetna stekla



- ❖ mikroskop
- ❖ kapalka
- ❖ star časopis
- ❖ voda

POSTOPEK

Varnost pri laboratorijskem delu:

- ❖ Z delovne mize pospravimo vse nepotrebne stvari. Potrebujemo samo svinčnik in delovne liste.
- ❖ Dolge lase spnite v čop, da vas ne bojo ovirali pri delu.
- ❖ Držimo se pravil kako mikroskopiramo.
- ❖ Mikroskop postavimo na sredino mize, levičarji sedite na levo stran, desničarji pa na desno stran mikroskopa.

Kako pravilno mikroskopiramo:

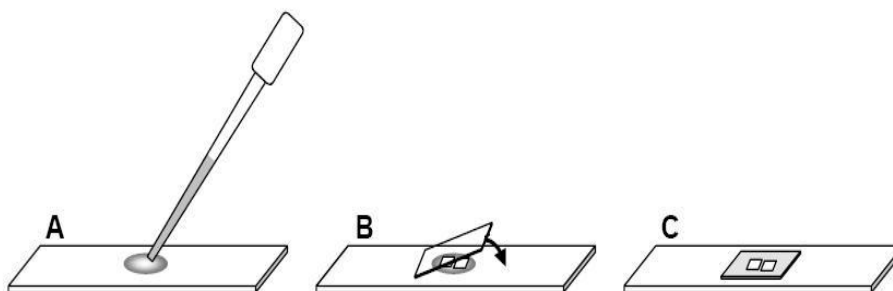
- ❖ Prižgemo lučko mikroskopa.
- ❖ Revolver nastavimo na najmanjšo povečavo.
- ❖ Na mizico (ki je v najnižjem položaju) postavimo preparat in pazimo, da je krovno stekelce obrnjeno navzgor. Preparat z vijakom za nastavitev preparata nastavimo pod objektiv.
- ❖ Mikroskopirati začnemo na najmanjši povečavi. Razmak okularja nastavimo na primerno širino, da z obema očesoma vidimo sliko. Z **makrometrskim** vijakom izostrimo sliko.
- ❖ Če rabimo večjo povečavo, na revolverju izberemo večjo povečavo in samo z **mikrometrskim** vijakom izostrimo sliko. (na večjih povečavah ne uporabljamo makrometrskega vijaka, saj lahko z lečo udarimo ob preparat in poškodujemo tako preparat kot tudi mikroskop-lečo)
- ❖ Jakost svetlobe nastavimo z vrtljivim gumbom, kontrast pa z odpiranjem ali zapiranjem zaslonke (ročica na kondenzorju).
- ❖ Delo vedno končamo tako, da nastavimo revolver na najmanjšo povečavo in šele nato izvlečemo preparat. Tudi preparate menjujemo vedno, ko je nastavljena najmanjša povečava.



OPAZOVANJE

Priprava mokrega preparata:

Na mizi imamo časopisni papir iz katerega izrežemo črke A, H in F. Vzamemo objektno stekelce in nanj kanemo (s pomočjo kapalke) kapljico vode. V to kapljico najprej položimo črko A, ki mora biti obrnjena tako, da jo mi vidimo – torej mora gledati v zrak. To pokrijemo s krovnim stekelcem in sedaj lahko to opazujemo pod mikroskopom. Ponovimo še s črko H in F.



RAZLAGA

Mikroskop je optična naprava za opazovanje zelo majhnih, s prostim očesom nevidnih predmetov. Svetloba preseva skozi predmet, ki ga opazujemo. Naše oko ima lečo, ki avtomatsko naravnava svoje žarišče na predmet, ki ga gledamo. Leče mikroskopa pa je treba naravnati mehansko, zato uporabljamo makrometrski in mikrometrski vijak. Z razdaljo med opazovanim predmetom in objektivom se uravnava žarišče. Ker je leča tako blizu predmeta, je pri veliki povečavi večja nevarnost, da se poškoduje predmet ali leča prej kot pri nižji povečavi. Kadar gledamo skozi mikroskop je pomembno, da vemo kolikokrat je opazovani predmet povečan. Stopnjo povečave lahko ugotovimo tako, da pomnožimo povečavo okularja z povečavo objektiva.

VIRI

- ❖ Chris Oxlange in Corinne Stockley, Pogled skozi mikroskop, DZS, Ljubljana, 1990, str.8-13
- ❖ dr.Leon Senčič, prof. biologije, Mikroskop in mikroskopiranje, Maribor, 1996
- ❖ Drašler, Gogala, Povž in ostali: *BIOLOGIJA*, Navodila za laboratorijsko delo, DZS, Ljubljana 1998
- ❖ Martina Svečko, Biologija 6 nekoliko drugače, Priročnik za učitelje, Ljubljana, DZS, 1998, str.20-21
- ❖ Metka Kralj, Biologija 8, delovni zvezek biologije za 8. razred devetletne OŠ, Ljubljana, Tehniška založba Slovenije, 2002, str.8-10