

2. LABORATORIJSKO DELO

MIKROSKOP IN MIKROSKOPIRANJE

UVOD:

Namen vaje:

Namen vaje je, da se naučimo in seznanimo, kako pripraviti mikroskop za delo z njim, kako z njim ravnamo, kako se mikroskopira, naučili smo se tudi pravilne uporabe ter kako pripravljamo mokre preparate in skiciramo opazovane preparate.

Delovna hipoteza:

Mikroskopirali smo črke, izrezane iz časopisa ter smo opazovali njihove lege. Vnaprej smo lahko predvidevali, da bi slika povečana.

Postopek:

Material:

- črka A izrezana iz časopisa
- črka H izrezana iz časopisa
- črka F izrezana iz časopisa
- kapalka
- voda
- pinceta
- objektno in krovno stekelce
- krpicica za čiščenje
- mikroskop

Metode dela:

a.) Priprava mikroskopa:

Eden izmed para je vzel iz omare mikroskop in ga prinesel z obema rokama. Postavil ga je za dlan stran od roba mize. Pri vsakem mikroskopiranju se oba v paru vpišeta v vpisno knjižico in pripišeta še datum in razred. Drugi je prinesel škatlico z orodjem.

b.) Mikroskopiranje:

-Priprava mokrega preparata:

Na objektno stekelce kanemo s kapalko kapljico vode, ki nam pomaga pri vidljivosti. Na rob kaplice položimo črko tako, da se ne bo premikala, saj mora biti postavljena pravilno. Pomagamo si s preparatno iglo. Nato položimo nanj krovno stekelce pod kotom 45° , zato da v preparatu ne bodo mehurčki, če se nam to zgodi, postopek ponovimo.

-Mikroskopiranje:

Ko polagamo mokri preparat na mikroskopsko mizico, moramo paziti, da je le-ta v najnižji legi ter da je objektiv na najmanjši povečavi. Vključimo lučko, če nam svetloba preveč bode v oči, jo lahko zmanjšamo z zaslonko.

Pri najmanjši in srednji povečavi uporabimo makrovijak, da sliko izostrimo. Ko pa obrnemo revolver na največjo povečavo, pa izostrimo sliko z mikrovijakom.

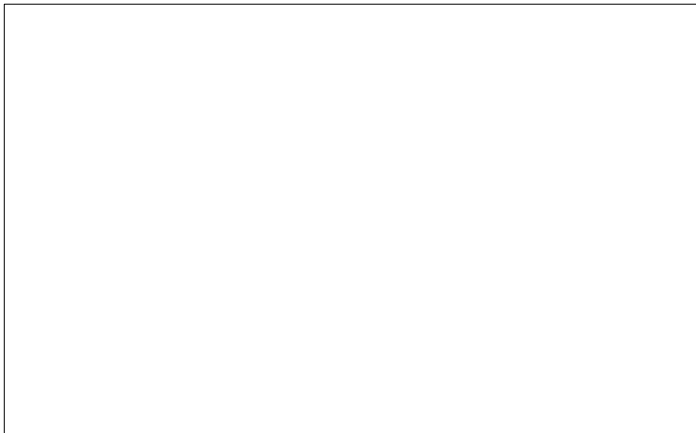
Velikost povečave izračunamo tako, da pomnožimo povečavo okularja s povečavo objektiva.

Pri mikroskopiranju:

- ne smemo prenašati mikroskop samo z eno roko;
- ne smemo vzeti preparat z mizice ali premikati makro vijak, ko je nastavljen objektiv z največjo povečavo;
- sneti okular s tubusa
- ne smemo ravnati grobo z mikroskopom, saj so nekateri deli občutljivi.

Rezultati:

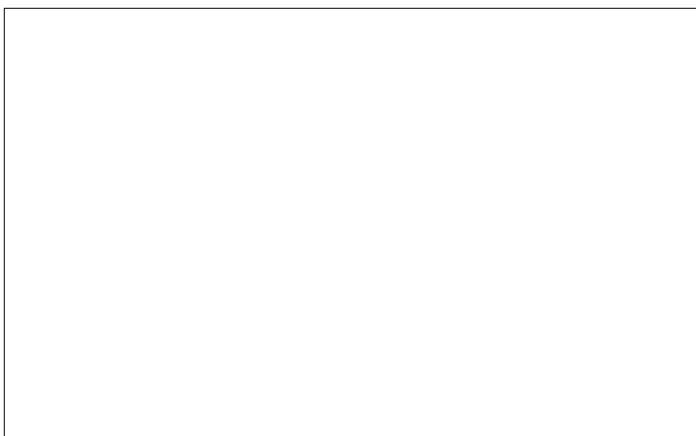
1.) Skicirana črka A, kot jo vidimo s prostim očesom pod mikroskopom:



Opomba:

Sliko vidimo povečano in obrnjeno na glavo.

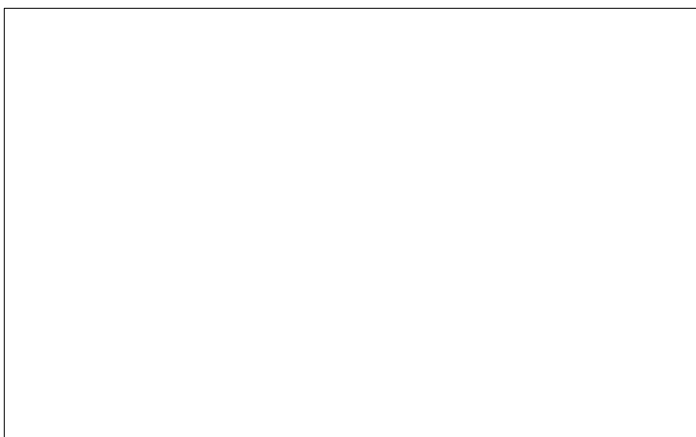
2.) Skicirana črka H, kot jo vidimo s prostim očesom pod mikroskopom:



Opomba:

Sliko vidimo povečano.

3.) Skicirana črka F, kot jo vidimo s prostim očesom pod mikroskopom:



Opomba:

Sliko vidimo povečano, obrnjeno na glavo ter obrnjeno z leve proti desni.

Razprava:

Na podlagi opazovanj smo ugotovili, da je bila slika povečana, vsaka črka pa je bila tudi dvakrat obrnjena- na glavo in iz leve proti desni. Na začetku se sicer to ni opazilo zaradi simetrije črk. To smo ugotovili šele pri črki F in iz nje tudi sklepali.

Nato smo to našo hipotezo potrdili tudi s tem, ko smo mikroskopsko mizico premaknili na levo in smo pod mikroskopom videli, kot da gre na desno.

Zaključek:

Pod mikroskopom videna slika se obrne horizontalno in vertikalno, ter se seveda poveča.

Ta laboratorijska vaja mi je bila zelo všeč, ker mi je delo z mikroskopom že od prvega mikroskopiranja dalje zelo zanimivo, predvsem mi je zanimivo to, ker šele pod mikroskopom opazim kakšne so stvari / snovi pod večjo povečavo.

Literatura:

- Smilja Pevec: *BIOLOGIJA, Laboratorijsko delo*, DZS, Ljubljana 1999