

Mikroskopi af celler

Dato: _____ Gruppe / navne: _____

| Om øvelsen

I dag skal I lave jeres egne mikroskoppræparater og sammenligne celler fra en plante (løghinde), en vandplante (vandpest) og jeres egne kindceller (kindskrab) i lysmikroskopet.

| Fremgangsmåde

Sådan indstiller I mikroskopet

1. Tænd for lyset, og drej det mindste objektiv (4×) i indgreb.
2. Læg præparatet på objektbordet, og hold det fast med klemmerne.
3. Se fra siden, og køр objektivet så langt ned mod præparatet som muligt med grovskruen.
4. Se i okularet, og skru langsomt objektivet opad, indtil billedet er skarpt. Finindstil med finskruen.
5. Justér lysstyrke og blænde, til kontrasten er bedst mulig.
6. Skift først derefter til større forstørrelse (10× og dernæst 40×). Efterjustér kun med finskruen.

A. Løghinde

1. Skær et kvadrat på ca. 5 × 5 mm i et stykke løg, og træk den tynde, gennemsigtige hinde af med en pincet.
2. Læg hinden fladt ud på et objektglas i en dråbe vand — den må ikke folde sig.
3. Læg et dækglasskråt ned over dråben, så der ikke kommer luftbobler under.
4. Mikroskopér ved 40×, 100× og 400×, og tegn det, I ser. Løgceller kan ses tydeligt uden farvning.

B. Vandpest

1. Knib et helt blad af fra toppen af en vandpestplante — brug de yngste, lysegrønne blade.
2. Læg bladet i en dråbe vand på et objektglas, og læg dækglasset på.
3. Mikroskopér ved 100× og 400×. Find grønkornene, og se efter, om de bevæger sig rundt i cellen (plasmastrømning).
4. Tegn nogle få celler med grønkorn.

C. Kindskrab

1. Skrab forsigtigt med den brede ende af en tandstikker på indersiden af din egen kind. Det skal ikke gøre ondt.
2. Rør materialet ud i en dråbe vand på et objektglas.
3. Tilsæt en dråbe methylenblåt, og lad det virke 1–2 minutter.
4. Læg dækglasset på, og træk overskydende væske væk med filterpapir i kanten af dækglasset.
5. Mikroskopér ved 400×. Cellerne ligger spredt og er meget flade — skru langsomt på finskruen. Tegn en enkelt celle.
6. Læg tandstikker og objektglas i affaldsbeholderen.

i Materialer (pr. gruppe)

- Lysmikroskop med 4×, 10× og 40× objektiv
- Objektglas og dækglas
- Pincet, skalpel eller barberblad, pipette
- Trætandstikkere (til kindskrab)
- Køkkenrulle og filterpapir
- Rødløg (eller almindeligt løg) og vandpest (Elodea)
- Methylenblåt-opløsning og destilleret vand
- Ethanol 70 % til afspritning
- Beholder til brugte objektglas og til biologisk affald

! Sikkerhed

- Brug kittel og beskyttelsesbriller. Farvevæsken pletter tøj og hud.
- **Methylenblåt:** farver kraftigt og er sundhedsskadeligt ved indtagelse. Håndteres kun med pipette.
- **Ethanol 70 %:** meget brandfarlig. Holdes væk fra åben ild.
- Skalpel og barberblad er meget skarpe. Skær altid væk fra dig selv og på et fast underlag.
- Ved kindskrab bruger hver elev **kun sin egen** tandstikker og sit eget objektglas. Brugte tandstikkere og objektglas lægges direkte i den anviste affaldsbeholder — de må ikke deles eller genbruges.
- Vask hænder efter øvelsen. Spis og drik ikke i laboratoriet.