



ØVELSE:

Mikroskopi af dyre- og planteceller

Formål

Øvelsens formål er, at observere dyreceller, planteceller samt evt. bakterieceller i et mikroskop.

Materiale

- Mikroskop
- Objektglas og dækglas
- Bunsenbrænder
- Vatpind
- Methylenblåt
- Vandpest
- Evt. saltvand

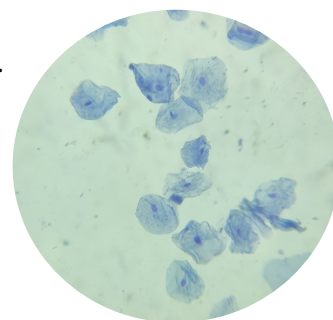
Fremgangsmåde

Mikroskopi af mundhuleskrab

1. Skrab forsigtigt med en vatpind på indersiden af kinden, se figur 1. Udrør skrabet i en dråbe vand på et objektglas.
2. Lad præparatet tørre lidt, og fiksér derefter cellerne ved at føre objektglasset gennem flammen fra en bunsenbrænder.
3. Dryp én dråbe methylenblåt på præparatet. Lad det stå 2 min. og skyl derefter forsigtigt med vand. Undgå at få farve på hud eller tøj.
4. Undersøg præparatet i mikroskop. Det gøres på følgende måde: Bring objektivet med den mindste forstørrelse i stilling. Tænd lyskilden og anbring præparatet på objektivbordet vha. fjedrene. Indstil skarpheden vha. først grovskruen og dernæst finskruen.
5. Forstør objektet vha. objektiverne.
6. Tag billeder ned gennem okkulalet af de celler du ser. Du skal se efter noget der ligner figur 2. Angiv cellemembran, cytoplasma og cellekerne på billedet. Måske ser du også bakterieceller? Vurdér størrelsesforskellen mellem disse og de humane celler.



Figur 1. Mundhuleskrab.
Foto: Andrey_Popov/Shutterstock.com



Figur 2. Celler fra et mundhuleskrab der er farvet med methylenblåt.

Foto: Luana Kziozek/Shutterstock.com



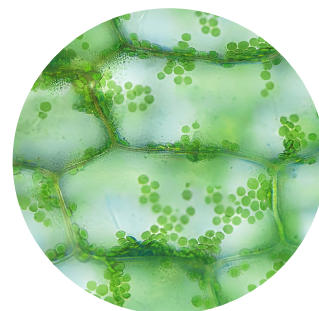
Mikroskopi af vandpestblade

1. Tag med pincet et frisk lysegrønt blad nær skudspidsen af en vandpestplante, se figur 3.
2. Anbring det i en vanddråbe på et objektglas, og læg et dækglas hen over dråben.
3. Følg fremgangsmåden som ved mikroskopi af mundhuleskrabet fra punkt 4-6, se figur 4.
4. Iagttag væskestrømninger i planten og vurder antallet af grønkorn i hver celle.
5. Tag billede af plantecellerne og skriv forstørrelsen. Angiv cellevæg, cellemembran, cytoplasma, grønkorn og evt. vakuole og cellekerne på billedet af plantecellerne.
6. Læg evt. en dråbe saltvand ved siden af dækglasset og træk det igennem med et stykke papir. Iagttag samtidig hvad der sker i cellen. (Forklaring herpå kommer senere).



Figur 3. Vandpest.

Foto: cynoclub/Shutterstock.com



Figur 4. Mikroskopi af vandpest.

Foto: Barou abdennaser/Shutterstock.com

Efterbehandling

1. Gør for hver af de setede celletyper rede for sammenhængen mellem cellens form og cellens funktion.
2. Vurder, hvilke fordele der kan være forbundet med at være en flercellet organisme frem for at være en éncellet organisme. Ville det være en fordel for en bakteriecelle at være større?
3. Vurder, hvilke fordele de eukaryote celler har opnået ved, at cellens indre indeholder organeller.
4. Gør rede for hvilke fordele planter har frem for dyr – og omvendt.
5. Skriv en konklusion, hvor du tager stilling til om eksperimentets formål er opfyldt.