Elevvejledning - Kig på celler

Biologi - Celler og microbiologi

01 Naturfagligt spørgsmål

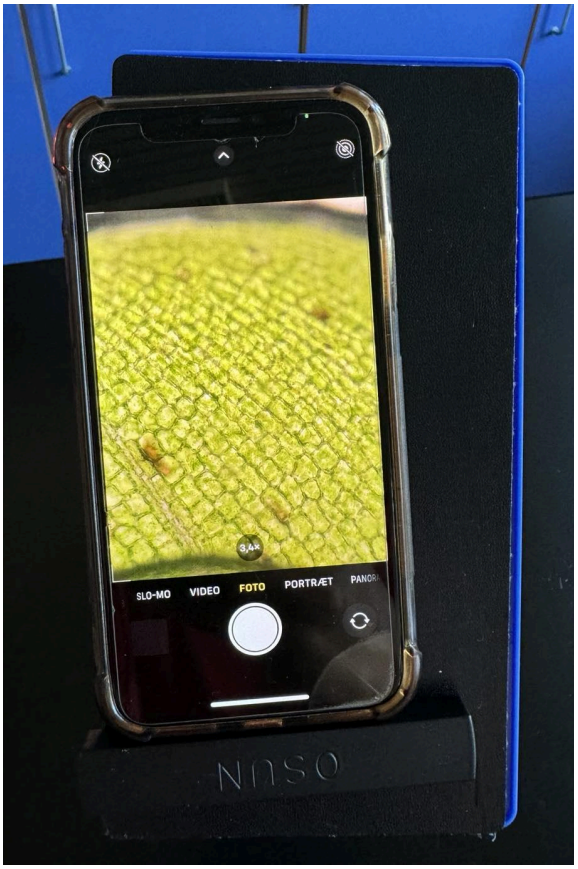
Hvordan ser celler fra planter og mennesket ud?

02 Materialer og fremgangsmåde

I denne vejledning er der tre undersøgelser:

- Kig på dine egne celler.
- Kig på løgceller.
- Lav et præparat af vandpest.

Materialer og fremgangsmåde er for én undersøgelse ad gangen.



Kig på dine egne celler.

Du skal bruge:

- Mikroskop *(077425)*
- Engangsøjepodenål *(048601)*
- Objektglas *(078610)*
- Dækglas *(078625)*
- Methylenblåt opløsning *(862800-4)*
- Kanylebøtte *(053960)*
- Bunsenbrænder *(004512)*
- Reagensglasklemme i træ *(032500)*
- Pipette *(014506)*
- Smartphoneadapter med okular til mikroskop *(565606)*

Sådan gør du:

1. Sæt en lille bitte dråbe methylenblåt på et objektglas.
2. Skrab med en engangspodenål på indersiden af kinden, og overfør materialet til et objektglas.
3. Brug træklemmen til at holde objektglasset og før det forsigtigt gennem flammen på en bunsenbrænder et par gange.
4. Lad det kort køle ned og skyl forsigtigt overskudsfarven af under vandhanen.
5. Lufttør objektglasset ved at ryste det.
6. Læg en dråbe vand med pipetten oven på de blå celler.
7. Læg dækglas over.
8. Placér glasset i mikroskopet og begynd med den mindste forstørrelse. Kig også på cellerne ved højere forstørrelser.
9. Brug adapteren til at tage et billede af dine celler med din mobiltelefon.
10. Cellerne er fikseret - brændt fast - på objektglasset, så du kan tage dem med hjem, eller smide dem ud, ved at komme dem i kanylebøtten.

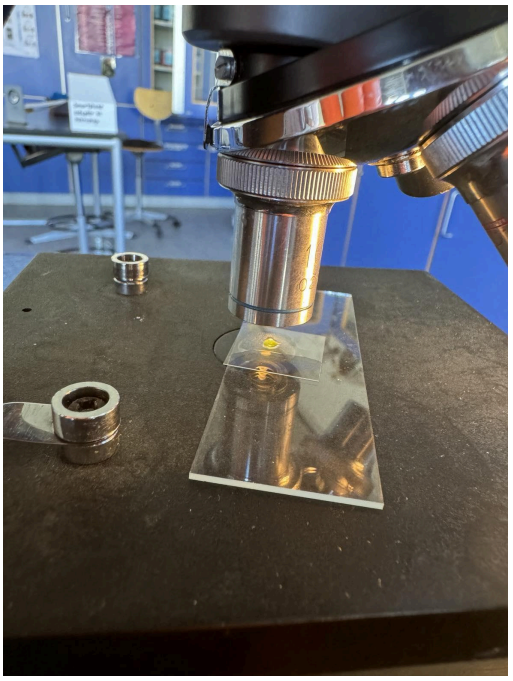
Kig på løgceller

Du skal bruge:

- Rødløg
- Pincet - stump *(078640)*
- Kniv *(078808)*
- Skærebræt *(704300)*
- Mikroskop *(077425)*
- Objektglas *(078610)*
- Dækglas *(078625)*
- Pipette *(014506)*
- Smartphoneadapter med okular til mikroskop *(565606)*

Sådan gør du:

1. Skær løget i fire dele
2. Pil et løgskæl af. På indersiden af løgskællet sidder en tynd, rødlig hinde.
3. Træk forsigtigt et stykke af hinden med pincetten og læg det på objektglasset. Pas på at den ikke krøller sammen.
4. Læg en vanddråbe oven på hinden med pipetten.
5. Læg dækglas på.
6. Kig på løghinden i mikroskopet. Begynd med den mindste forstørrelse, men brug også større forstørrelser bagefter.
7. Tag et billede af dit præparat af løghinden med din mobiltelefon.





Præparat af vandpest

Du skal bruge:

- Vandpest
- Pincet - stump *(078640)*
- Kniv *(078808)*
- Skærebræt *(704300)*
- Mikroskop *(077425)*
- Objektglas *(078610)*
- Dækglas *(078625)*
- Pipette *(014506)*
- Smartphoneadapter med okular til mikroskop *(565606)*

Sådan gør du:

1. Brug pincetten til at tage et lille blad fra planten.
2. Skær en ultratynd skive på tværs af bladet og læg den på objektglasset.
3. Kom en dråbe vand oven på med pipetten. Slut af med dækglas.
4. Kig på plantecellen i mikroskopet. Begynd med den mindste forstørrelse, men brug også større forstørrelser bagefter.
5. Tag et billede af dit præparat af løghinden med din mobiltelefon.

03 Hypotese og resultater

Tag et nærmere kig på dine billeder fra undersøgelserne.

Hypotese: *Er der synlige forskelle på celler fra planter og mennesker? Begrund gerne jeres svar.*

Konklusion: *Indeholder alle celler de samme organeller?*

04 Diskussion

Hvilken funktion har cellevæggen hos planter?

Både løg og vandpest er planter, men hvorfor har begge ikke grønkorn?