



Bakteriernes verden

CIRKUS NATURLIGVIS 2017

Forberedelsesmateriale mellemtrinnet

Bakterier er mikroorganismer, der findes alle steder.

Oplægget har til formål at introducere mellemtrinnets elever til begrebet mikroorganismer, især bakterier. Gennem oplægget får eleverne idé om hvad bakterie er, hvor de findes, samt hvad de kan bruges til.

Modelleringsøvelse og forsøg

Der er i oplægget stort fokus på elevinvolvering, dette sker gennem øvelser og forsøg.

I modelleringsøvelsen bruger vi legen kædefanger til at illustrere hvordan bakterieceller deler sig. Øvelsen har desuden til formål at give eleverne et indtryk af, at forskellige typer af bakterier deler sig med forskellige hastigheder.

I det første forsøg skal eleverne undersøge forekomsten af bakterier forskellige steder på skolen. Klassen bliver delt ind i mindre grupper, som får udleveret en agarplade. Eleverne bliver instrueret i hvordan de skal indsamle bakterieprøver og overføre dem til pladen.

Efter en introduktion til, hvordan bakterier bruges til i industrien, zoomer vi ind på surdej. Herefter skal eleverne i grupper lave deres egen surdej, som de får med hjem – det er derfor en god idé, hvis eleverne har en lille bøtte med hver især, alternativt har vi poser med. I efterbehandlingsmaterialet finder du en guide til, hvordan man passer og opfrisker sin surdej.

Forberedelse

Det er vigtigt at eleverne er forberedte til forløbet, da der ellers ikke bliver tid til og at nå forsøg og øvelse.

Nøglebegreber

For at eleverne kan få det fulde udbytte af oplægget, og det kan nås på den afsatte tid, er det utroligt vigtigt at enkelte nøglebegreber er på plads inden oplæggets start.

Cellebegrebet er essentielt når man taler om bakterier, og det er derfor vigtig, at eleverne har en grundforståelse for dette begreb. Herudover finder du på de næste sider også lidt om hvor vi møder bakterier på og i vores krop. Vi har formuleret materialet, så det skulle være muligt for eleverne selv at læse dem igennem, men hvordan du bruger dem, er selvfølgelig helt op til dig.

Vi glæder os til at komme og besøge jer!
Cirkus Naturligvis

Det skal du som lærer sørge for inden og under besøget:

- At eleverne er velforberedte og har været igennem dette forberedelsesmateriale.
- Et lokale hvor alle eleverne kan sidde ned ved et bord.
- Et lærred eller blank hvid væg til fremvisning på projektor.
- En tavle, et whiteboard eller et smartboard med tilhørende skriveredskaber.

Oplæggets opbygning

Oplægget indeholder forskellige delelementer, herunder indgår:

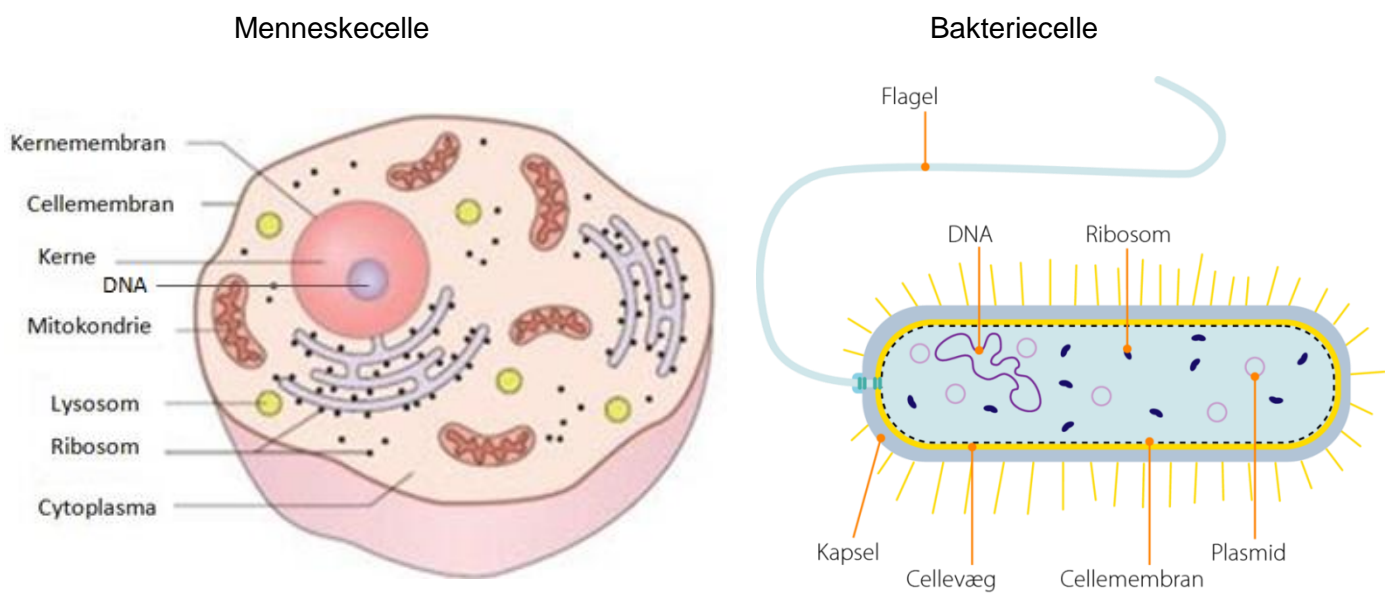
- 2 elevforsøg
- PowerPoint understøttet oplæg
- Elevinvolverende modelleringsøvelse

Cellen

Ligesom vi mennesker er levende, er bakterier også levende, og ligesom at vi mennesker består af celler, består bakterier også af celler.

Celler er den mindste 'legoklods' som levende former kan splittes op i, og stadig være levende. Et menneske består af rigtige mange celler, mens en bakterie kun består af én enkelt celle. Både bakterieceller og mennesker er meget små, så man bliver nødt til at bruge et mikroskop for at kunne se dem.

Nedenunder er der en model af en menneskecelle og en bakteriecelle, læg mærke til at nogle af de ting de indeholder er de samme, men at menneskecellen også indeholder ting som bakteriecellen ikke har og omvendt.



Bakterierne i og på din krop

Der findes en masse bakterier både på og i din krop. De findes blandt andet på din hud, i din mund og i dine tarme. Faktisk indeholder vi mennesker så mange bakterier, at 50 %, af alle de celler vi indeholder, er bakterieceller, og kun de sidste 50 % er menneskeceller.

Vidste du for eksempel at plak, der ender som huller i tænderne, skyldes bakterier?

Hvis du ikke sørger for at børste tænder, eller ikke er grundig nok, kan bakterier sætte sig godt til rette på og mellem tænderne. Her sidder bakterierne så og får næring fra sukkeret, der er i det du spiser. De affaldsstoffer bakterierne laver – bakteriernes lort – indeholder syre, som ætser dine tænder, og lavet et hul.

De bakterier, der sidder på vores hud, kan få næring fra vores sved. På samme måde som de bakterier der kan sidde på tænderne, laver bakterierne på vores hud også affaldsstoffer – lort. Det er de affaldsstoffer som giver lugten af sved og sure tæer.



Du kommer til lære meget mere om bakterier og lave spændende forsøg, når vi kommer ud på din skole.