



Hvorfor ser du sådan ud?

CIRKUS NATURLIGVIS 2017

Forberedelsesmateriale mellemtrinnet

DNA er livets molekyle. Det er opskriften på hvordan alt levende er opbygget.

Oplægget har til formål at introducere mellemtrinnets elever til begrebet DNA. At give dem en idé om, hvad DNA er for noget og hvad det bestemmer. Samt hvordan ændringer i DNA'et opstår og hvilke effekter sådanne ændringer har.

Forsøget og øvelsen

Forsøget har til formål at visualisere DNA, mens øvelsen har til formål at visualisere nogle af de ting DNA'et bestemmer.

I forsøget får eleverne lov at oprense DNA fra deres eget spyt. Det er altså deres helt egen unikke DNA, de skal oprense. Eleverne får på denne måde lov at se, at de alle sammen indeholder DNA – det er ikke bare noget, vi påstår.

I øvelsen inddeler vi eleverne i grupper ud fra forskellige fænotypiske træk, både på baggrund af udseende og evner. Dette skal give eleverne en idé om at de på nogle punkter er meget ens og andre meget forskellige, selvom de alle sammen er mennesker.

Forberedelse

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

Nøglebegreberne kredser alle omkring cellen. På de følgende sider finder du en gennemgang af nøglebegreberne. Vi har formuleret nøglebegreberne, 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.
- **Eleverne skal alle have et stykke papir og noget at skrive med.**

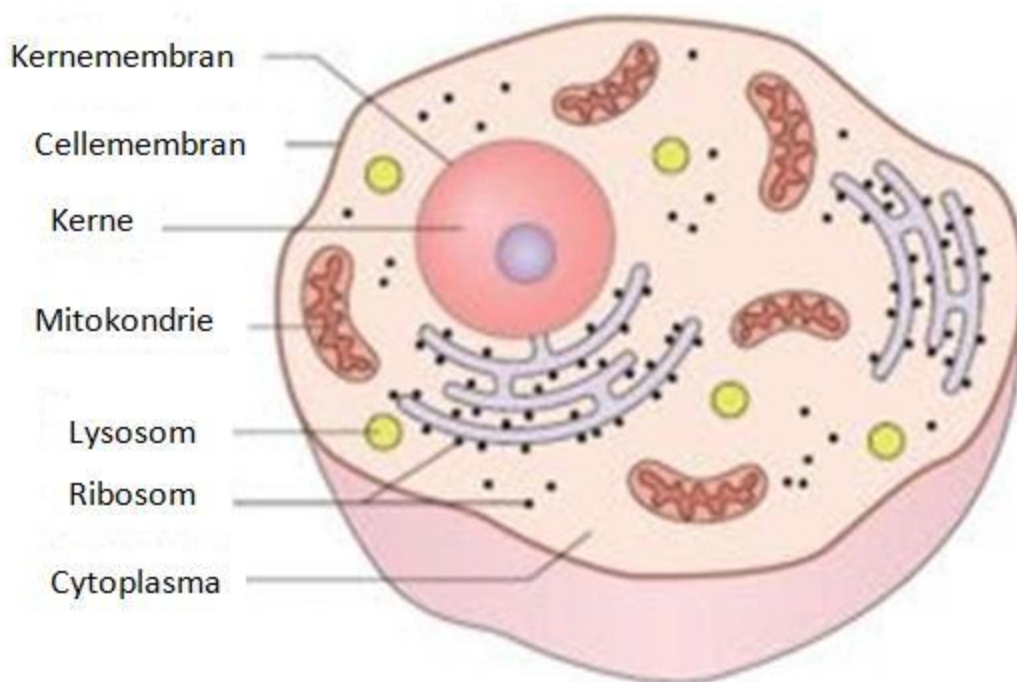
Oplæggets opbygning

Oplægget indeholder forskellige delelementer, herunder indgår:

- Elevforsøg
- PowerPoint understøttet oplæg
- Elevinvolverende opgave/øvelse

Cellen

Cellen er den mindste 'legoklods' som levende former kan splittes op i. Mennesker består af rigtig mange celler. Andre organismer, som for eksempel bakterier, består kun af en enkelt celle. Ligesom mennesker har organer, har celler det også. De hedder organeller. Organeller har ligesom organerne hver deres funktion. Inde i kernen af cellen finder vi DNA'et, som her ligger godt beskyttet.



DNA

Dit DNA er opskriften på lige præcis dig. Alle har deres eget unikke DNA. Du er altså den eneste i verden, der har dit DNA. Enæggede tvillinger er den eneste undtagelse fra denne regel. Du har fået dit DNA fra dine forældre, halvdelen fra mor og halvdelen fra far. Ligesom en opskrift består af forskellige ingredienser, der tilsammen skal lave kagen, består dit DNA af forskellige gener, der tilsammen laver dig. Alle celler i din krop indeholder det samme DNA. Det vil sige, at en af dine hudceller indeholder alle ingredienserne, og derfor også opskriften for eksempel på dit hjerte.





Fun facts

- Hvis du har blå øjne, så deler du en fælles forfader med hver blåøjede person i verden. Den fælles forfader levede for 6000-10.000 år siden!
- Hvis du tager alt DNA'et fra dine celler og lægger dem på en lige linje kan du nå til månen og tilbage igen 6000 gange!!!
- Mennesker har 98 % DNA tilfælles med chimpanser, 90 % med mus, 85% med zebrafisk, 50% med bananer, 21% med regnorme og 7% med bakterier.
- De eneste celler i kroppen, der ikke indeholder DNA er jeres røde blodlegemer.
- Alle mennesker deler 99,9 % DNA. Det eneste der gør "dig til dig" er 0.1% forskel!
- Du har 40% DNA tilfælles med kål.
- På trods af, at det tyske politi havde DNA beviser, kunne politiet ikke bevise, hvem der havde begået et 40 millioner kr. juvelkup. DNA'et tilhørte nemlig to enæggede tvillinger og der var derfor ikke noget bevis på, hvem af dem der havde gjort det.

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