

3.1 Kahoot: Hvad gemmer sig i mine gener?

Hvad har jeg lært indtil nu om arvemateriale, kromosomer, DNA og gener?

Ca. 15 minutter.

Hvad er formålet med aktiviteten?

Kahooten kan konsolidere elevernes udvikling af forståelsen for det faglige områdes kernebegreber, og eleverne kan se deres egne fremskridt. Nogle af spørgsmålene kan have flere rigtige svar, der kan føre til en fælles samtale og/eller diskussion om de forskellige svares gyldighed. Derudover, giver kahooten mulighed for at fange misforståelser, der kan være opstået undervejs.

Målene med udførelse af aktiviteten kunne lyde:

- At eleverne skal konsolidere udviklingen af forståelsen for kernebegreberne: arvemateriale, kromosomer, DNA og gener.
- At eleverne skal se deres egne fremskridt.

Hvad skal der bruges?

Kahoot link: <https://create.kahoot.it/collection/ade5e454-5c0b-4e71-a41d-a5d7c6276ad7>

Et whiteboard, en projekter eller en fælles skærm.

Hvordan udføres aktiviteten?

For at gå i gang med quizen skal du CTRL+KLIK på linket herover, og trykke 'PLAY' i venstre side af menuen. Herefter skal du vælge "Teach" eller "Assign". Vælg "Teach", hvis I skal tage quizen sammen i klassen. Nu vælger du "Classic", og så skal dine elever blot gå til www.kahoot.it og indtaste den kode, der står angivet på din skærm.

Sørg for, at din skærm er tilsluttet et whiteboard/en projekter, eller at eleverne på anden måde kan se din skærm under quizen.

Du kan bruge kahoot'en her både før og efter en gennemgang af teoriafsnittet: 'Hvad gemmer sig i mine gener?'. Kahoot'en kan med fordel benyttes to gange (før OG efter) projektet, for at cementere den viden, eleverne har opnået.

Herunder finder du forklaringer til svarerne i kahoot'en. Svarerne kan også findes i teoriafsnittet.

Spørgsmål

Spørgsmål 1: Hvad består rygraden af DNA'et af udover baserne?

Det rigtige svar er 'Sukker- og fosfatmolekyler'.

Sukker- og fosfatmolekylerne sidder skiftevis på rygraden, og baserne, der holder DNA-stigens to rygrade sammen, sidder på suktermolekylet.

Proteinerne er dem, der bliver dannet, når koden i dine gener bliver oversat. De sørger for, at det rette arbejde bliver udført; om det er at skabe farve til dine fregner eller dit hår.

Spørgsmål 2: Alt DNA i mine celler er gener koder for noget.

Det rigtige svar er 'Falsk'.

De lange kæder af DNA som kromosomerne i mennesker og dyr består af, har strækninger, der koder for noget, og strækninger der ikke gør. Når generne skal bruges, så bliver de kopieret (transkription). Disse kopier indeholder både sætninger (exons) og volapyk (introns). Inden sætningerne bliver læst og oversat til proteiner (translation), som udfører et arbejde, bliver volapykken klippet ud. Denne proces indgår i det, der kaldes for det centrale dogme. Denne proces forekommer ikke i bakterier. Se eventuelt: Biostrubens video om [det centrale dogme](#).

Spørgsmål 3: Hvad kaldes mit DNA også?

Her er svaret 'Dobbelthelix'.

"Dobbelt" står for, at der er to rygrade, og helix angiver, at det former en spiralstruktur.

Spørgsmål 4: Hvis man kigger på mine kromosomer under et mikroskop, når en celle deler sig, hvilken form får den så?

Her er alle svar rigtige undtagen 'O-form'.

Bakterier, der har cirkulært DNA, skaber en O-form under celledeling.

Alle tre svar er rigtige. Som pige vil man observere 46 X-formede kromosomer. Som dreng vil man observere 45 X-formede kromosomer og ét Y-formet kromosom.

Spørgsmål 5: Hvor mange kromosomer har jeg i mine celler?

Det rigtige svar er '45, 46 eller 47' kromosomer.

Nogle mennesker har flere eller færre kromosomer. Mennesker med Downs-syndrom har ét ekstra kromosom på kromosompar nummer 21. Syndromet kaldes også for Trisomi 21. Mennesker med Turner syndrom har kun ét kønskromosom, hvilket er et X-kromosom. Mennesker med Turner syndrom har kvindelige kønstræk.

Spørgsmål 6: Hvad bliver basen A (adenin) parret med?

Det rigtige svar er T (thymin).

Der kan dog godt forekomme fejl, når baserne skal parres. Så i nogle tilfælde bliver A parret med C (cytosin) eller G (guanin).

Spørgsmål 7: Hvad kalder man to kromosomer, der er ens?

Det rigtige svar er 'homologe'.

Heterologe er betegnelsen for to forskellige kromosomer. En dialog er, når to mennesker taler sammen. Guanin er en base.

Spørgsmål 8: Efter baseparringsreglen bliver C (cytosin) parret med G (guanin).

Her er svaret sandt.