

4.3 Opsummerings-kahoot del 4

Hvad har jeg indtil nu lært om, hvorfor jeg ikke lever for evigt?

Ca. 15 minutter.

Hvad er formålet med aktiviteten?

Kahooten kan konsolidere elevernes udvikling af forståelsen for det faglige områdes kernebegreber, og eleverne kan se 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: Essentiel levetid, biologiske formål, forventet levealder, mitose, forkortelse af kromosomender, mutation, celledød, kræftcelle og zombiecelle.
- 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

Den essentielle levetid er den tid organismer, dyr eller mennesker bruger på...

Det rigtige svar er 'At føre sine gener videre'.

Den essentielle levetid varierer fra organisme til organisme. Mennesker har en essentiel levetid på 45 år, hvor en mus har en essentiel levetid på ét år.

Hvorfor lever vi i dag ofte længere end den essentielle levetid på 45 år?

Det rigtige svar er: 'Vi er blevet bedre til at kurere sygdomme og vaske hænder'.

Gennem de sidste 200 år er der sket en kæmpe udvikling i hele verden. Dette har ført til en højere velstand og bedre levevilkår mange steder. Det har også ført til mange opfindelser, som vacciner, antibiotika og andre medicinske redskaber, som har øget folks overlevelseschancer.

Jeg bliver ældre, fordi jeg lever.

Det rigtige svar er 'true'.

Der er ikke nogen mekanismer, der bestemmer, vi skal blive ældre. Ligesom en bil rustner med tiden, så ændrer vores krop sig også med tiden.

Hvad er det 'biologiske formål' med livet for alt levende?

Det rigtige svar er 'At føre sine gener videre'.

Lige gyldigt om man snakker om planter, bakterier eller mennesker, så er det biologiske formål at føre sine gener videre. Det er forskelligt fra organisme til organisme, hvor lang tid det tager at fuldføre dette formål. Denne tid kaldes for den essentielle levetid. For en bakterie kan det være timer, mens for en elefant er det 60 år.

Hvilket af følgende dyr har den højeste essentielle levetid?

Det rigtige svar er 'elefanten'.

Elefanten har en essentiel levetid på 60 år.

Jeg har en kode i mine gener, der bestemmer, hvornår jeg dør.

Det rigtige svar er 'false'.

Der er ingen kode, der bestemmer, hvornår vi skal dø. Grunden til at vi ikke lever for evigt, er fordi vores maskineri bliver mere slidt, jo længere tid der går. Vores celler kan kun dele sig et vist antal gange. Når den beskyttende ende på kromosomerne er blevet brugt op, så kan der forekomme mutationer på arvematerialet. Dette kan føre til, at cellen dør, cellen kan udvikle sig til kræft, eller cellen kan miste sin funktion og blive til en zombicelle, der tager plads fra raske celler.

Vi er heldigvis udstyret med en masse reparationsmekanismer, så mutationer bliver ofte repareret. Hvis cellen ikke fungerer mere, vil den oftest dø og blive skiftet ud med en ny og frisk celle.

Hvad er mitose?

Det rigtige svar er 'Celledeling'.

Mitose er når en celle deler sig i to. I denne proces skaber den en identisk kopi af sit arvemateriale. Når den har skabt en identisk kopi af alle kromosomerne, så fordeler de to kopier sig til hver sin ende. Herefter kan cellen dele sig i to datterceller med identisk arvemateriale.

Det er ikke alle dine celler, der deler sig ved mitose. Andre celler i din krop deler sig ved meiose, også kaldet kønscelledeling. Denne deling gælder for kønsceller; såsom sædceller og ægceller. Her deler en kønscelle sig til 4 nye kønsceller, med ét af hvert kromosom i stedet for to. Kønsceller har altså 23 kromosomer i stedet for 46 i kropsceller. Derudover så vil kromosomerne kombineres forskelligt ved meiosen, så hver kønscelle er forskellig. Det er derfor, du ikke ligner dine søskende på en prik.

Hvad er den forventede levealder?

Det rigtige svar er 'Den alder som et nyfødt barn forventer at blive'.

Den forventede levealder er fordoblet gennem de sidste 150 år. Dette skyldes blandt andet, at der forekommer mindre sult, og vi er blevet bedre til at vaske hænder. Vi har også opfundet mange vacciner og medicin, som har gjort os mere levedygtige. Vi er simpelthen blevet bedre til at overleve. Det, at børnedødeligheden er faldet, har også haft en stor betydning for stigningen i forventet levealder.

Den essentielle levetid, er den tid, en organisme skal bruge på at vokse og føre sine gener videre. Denne er for os mennesker 45 år.

Hvad er en mutation?

Det rigtige svar er: 'En ændring i arvematerialet'.

Der kan ske mange former for mutationer. En mutation kan være, at der bliver sat en forkert base, når arvematerialet kopieres. For eksempel, så kunne kopieringsmaskineriet komme til at sætte et A over for et C i stedet for G over for et C. Sådant en mutation kaldes også for en genmutation. En anden form for mutation er en kromosommutation. En sådan mutation er, når et kromosom bliver sat sammen på en ny måde, eller noget bliver tilføjet eller fjernet fra kromosomet.