schooltv

Van DNA tot Z in de klas
Designer baby's

Leeftijd: 16-18 jaar
Niveau: VO bovenbouw

Samengevat
Bij een IVF-behandeling kunnen artsen het beste embryo selecteren en terugplaatsen in de baarmoeder. Op die manier kunnen genetische afwijkingen worden uitgesloten. Betekent dit dat we in de toekomst onze kinderen kunnen selecteren op geslacht, oogkleur en muzikale talent? En hoe ver zijn wetenschappers met het manipuleren van dierlijk en menselijk DNA met behulp van CRISPR-Cas?

Vakgebied
Biologie

Kernbegrippen
DNA, voortplanting, stamcellen, laboratorium, biologie, genetisch onderzoek.

Kerndoelen
Deze video sluit aan bij het examenprogramma biologie: havo/vwo, subdomein C1 en E3. Natuurkunde: havo/vwo, domein H.

Verdieping
Deze video is onderdeel van de serie '[Van DNA tot Z in de klas]'. Op Schooltv.nl vind je meer video's bij dit thema zoals: '[Gentechnologie]'.

Antwoorden
1 Goede antwoord: *buiten*. **2a** Embryo's worden gescreend op specifieke kenmerken. **b** Met de meest gewilde eigenschappen. **3a** DNA-afwijkingen. **b** Acht tot tien cellen. **4** IVF gaat alleen over vruchtbaarheid, terwijl PGD bedoeld is om (erfelijke) ziektes te voorkomen bij kinderen. **5** A **6** Goede antwoorden: *schaar*, *verwijderen*. **7** Eigen antwoord.

in de klas

Kijkvragen

1 Streep door wat **niet** van toepassing is: Bij IVF worden de embryo's *binnen/buiten* het lichaam bevrucht.

2 In de aflevering wordt gesproken over Preïmplantatie Genetische Diagnostiek (PGD).
a Wat wordt er gedaan bij PGD?
b Welke embryo wordt teruggeplaatst?

3a Waar onderzoeken ze de embryo's in het UMC op?
b Hoeveel cellen heeft het embryo dat ze onderzoeken in het UMC?

4 Wat is het verschil tussen IVF en PGD?

5 De CRISPR-cas techniek is een … truc.
A chemische
B moleculaire
C fotosynthetische
D magnetische

6 Streep door wat **niet** van toepassing is: CRISPR-cas werkt als een soort *schaar/lijm*. Met deze techniek kun je stukjes DNA *aanpassen/verwijderen*.

Verdiepingsvragen

7 Het aanpassen van DNA kan resultaten opleveren als microvarkens en muizen zonder poten. Maar de techniek kan ook gevaarlijke ziektes voorkomen bij mensen. Er zijn discussies over het manipuleren van DNA bij embryo's. Mensen vragen zich af of het wel of niet mag en in welke situaties uitzonderingen mogelijk zijn. Wat is jouw mening hierover? Geef argumenten.

© NTR 2017