

Nieuwsuur in de klas

Menselijk DNA aanpassen

Leeftijd: **13-15 jaar** **16-18 jaar**
 Niveau: VO onder- en bovenbouw

Samengevat

Wetenschappers kunnen DNA en genen aanpassen in planten en dieren. Maar om dat ook echt in mensen aan te passen, gaat volgens veel mensen ethisch te ver. Toch zegt een Chinese wetenschapper dat hij DNA heeft aangepast in embryo's. De medische wereld is geschokt, maar toch ook erg geïnteresseerd.

Vakgebied

Biologie, Natuurkunde, Techniek

Kernbegrippen

DNA, Wetenschap, Genetica

Kerdoelen

Mens en gezondheid 12:
 De kandidaat kent de ontwikkeling van opvattingen, technieken en producten in de gezondheidszorg en kan positieve en negatieve effecten daarvan bespreken.

Verdieping

Op Schooltv.nl vind je meer video's over dit onderwerp, zoals: [Verovering van ons DNA](#), [Hoe haal je DNA uit een cel?](#), [Hoe werkt DNA?](#) en [knippen en plakken in het DNA](#).

Antwoorden

- 1 Om ziektes te voorkomen.
- 2 De techniek waarmee het DNA van een embryo aangepast kan worden.
- 3 C
- 4 Erfelijk materiaal van je vader én je moeder.
- 5 Het is nog niet duidelijk welke schade er aangericht kan worden en daardoor heeft hij de kinderen in kwestie in gevaar gebracht.
- 6 Niet waar / Niet waar / Niet waar / Waar
- 7 Haarkleur, intelligentie en talent voor voetbal kunnen niet worden aangepast.

Vragen

- 1 Om welke reden wil men DNA aanpassen?
- 2 Wat is CRISPR-Cas?
- 3 Wat wordt er weggeknipt bij CRISPR-Cas?
A Embryo
B Chromosoom
C Gen
- 4 Waardoor wordt de samenstelling van je DNA bepaald?



- 5 Waarom vindt men het gevaarlijk dat He Juankui een bewerkte embryo heeft teruggeplaatst in de moeder?
- 6 Zijn de volgende uitspraken waar of niet waar?
A Met de CRISPR-Cas-techniek kun je intelligentie aanpassen.
B Het aanpassen van DNA is ongevaarlijk.
C Vakgenoten van He Jiankui zijn enthousiast over zijn onderzoek.
D De chinese overheid was niet op de hoogte van het onderzoek van He Juankui.
- 7 Welke eigenschappen kunnen niet met DNA-manipulatie worden aangepast?
 1. HIV 2. talent voor voetbal
 3. de haarkleur 4. kans op borstkanker
 5. intelligentie 6. erfelijke ziektes

Verdiepingsvraag

Waar ligt volgens jou de grens van het aanpassen van DNA?

Nieuwsuur in de klas

Menselijk DNA aanpassen

Leeftijd: **13-15 jaar** **16-18 jaar**

Niveau: VO onder- en bovenbouw

Vakgebied

Biologie, Natuurkunde, Techniek

Samengevat

Wetenschappers kunnen DNA en genen aanpassen in planten en dieren. Maar om dat ook echt in mensen aan te passen, gaat volgens veel mensen ethisch te ver. Toch zegt een Chinese wetenschapper dat hij DNA heeft aangepast in embryo's. De medische wereld is geschokt, maar toch ook erg geïnteresseerd.

Verdieping

Op Schooltv.nl vind je meer video's over dit onderwerp, zoals: [Verovering van ons DNA](#), [Hoe haal je DNA uit een cel?](#), [Hoe werkt DNA?](#) en [knippen en plakken in het DNA](#).

Profielwerkstuk

Vind je dit een interessant onderwerp en wil je dit gebruiken voor je profielwerkstuk?

Het onderwerp 'Menselijk DNA aanpassen' is te gebruiken als thema voor je profielwerkstuk bij de vakken Biologie, natuurkunde en filosofie.

Studiekeuze

Ben je benieuwd welke studies passen bij de beroepen uit de video? Je zou bijvoorbeeld het volgende kunnen studeren:

MBO:

Verpleegkunde

Biologisch medisch analist

HBO:

Biotechnologie

Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek

WO:

Biomedische wetenschappen

Moleculaire Levenswetenschappen

Vragen

1 Om welke reden wil men DNA aanpassen?

2 Wat is CRSPR-Cas?

3 Wat wordt er weggeknipt bij CRSPR-Cas?

A Embryo

B Chromosoom

C Gen

4 Waardoor wordt de samenstelling van je DNA bepaald?



5 Waarom vindt men het gevaarlijk dat He Juankui een bewerkte embryo heeft teruggeplaatst in de moeder?

6 Zijn de volgende uitspraken waar of niet waar?

A Met de CRSPR-Cas-techniek kun je intelligentie aanpassen.

B Het aanpassen van DNA is ongevaarlijk.

C Vakgenoten van He Jiankui zijn enthousiast over zijn onderzoek.

D De chinese overheid was niet op de hoogte van het onderzoek van He Juankui.

7 Welke eigenschappen kunnen niet met DNA-manipulatie worden aangepast?

1. HIV 2. talent voor voetbal

3. de haarkleur 4. kans op borstkanker

5. intelligentie 6. erfelijke ziektes

Verdiepingsvraag

Waar ligt volgens jou de grens van het aanpassen van DNA?