DNA komt in verschillende organellen voor. De grootste hoeveelheid DNA bevindt zich in de kern (kDNA), maar het komt ook voor in de mitochondriën (mtDNA). Mitochondriën zijn onderdelen van het celplasma. Het mtDNA wordt onafhankelijk van het chromosomale kDNA vermenigvuldigd en overgedragen op de cellen die ontstaan na deling. Om slachtoffers bij een ramp te identificeren kan het DNA van het slachtoffer vergeleken worden met dat van (de vermoedelijke) familieleden. Voor een identificatie aan de hand van mtDNA van een bepaald slachtoffer zijn beschikbaar:

1. een zus
2. een broer
3. een zoon van een zus van zijn moeder
4. een dochter van een zus van zijn vader
5. een zus van zijn vader
6. een broer van zijn moeder

Welke van deze familieleden zijn geschikt voor de identificatie van het slachtoffer aan de hand van het mtDNA?

a) Alleen 1 en 2

b) Alleen 1 en 4

c) Alleen 2 en 3

d) Alleen 1, 2, 3 en 6

e) Alleen 1, 2, 5 en 6

D

De benodigde informatie is dat eicellen mitochondriën bevatten, zaad cellen veel minder en die zitten dan in de staart die voor de bevruchting afgestoten wordt; leerlingen weten dat eicel veel groter is dan zaadcel, dat de zaadcel eigenlijk alleen een kern is.

De rest is af te leiden en te beredeneren. Wel pittig, maar het

gaat om een selectie van leerlingen