

# 5 Chromosomen

## KENNIS

### opdracht 17

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Waaruit bestaat een chromosoom?

*Uit DNA en eiwit.*

- 2 Welke stof bevat de informatie voor al je erfelijke eigenschappen?

*DNA.*

- 3 Hoeveel chromosomen bevat de kern van een cel van je lever?

*46 chromosomen.*

- 4 Hoeveel chromosomen bevat de kern van een beencel van een mens?

*46 chromosomen.*

- 5 Bevat één enkele cel van je lever de complete informatie voor al je erfelijke eigenschappen?

*Ja.*

- 6 Bij hoeveel chromosomenparen in een menselijke lichaamcel zijn beide chromosomen onderling altijd gelijk in grootte en vorm?

*Bij 22 chromosomenparen.*

## TOEPASSING EN INZICHT

### opdracht 18

Lees het verhaal in afbeelding 15.

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Luca zegt dat een struisvogel geen 37 chromosomen per lichaamcel kan bevatten. Leg uit waarom dit inderdaad niet kan.

*Een lichaamcel van organismen bevat een even aantal chromosomen en 37 is een oneven aantal.*

- 2 Luca blijkt gelijk te hebben. Een levercel van een struisvogel bevat 80 chromosomen. Hoeveel paren chromosomen bevat een huidcel van de struisvogel?

*40 paren chromosomen.*

- 3 Zijn op de foto die Martijn laat zien delende cellen te zien? Leg je antwoord uit.

*Ja, want in sommige cellen zijn de chromosomen zichtbaar.*

- 4 Hoe komt het dat het aantal chromosomen in de cel van een organisme een even getal is?

*Dit komt doordat de chromosomen in paren voorkomen.*

- 5 Zijn de cellen op de foto waarschijnlijk de cellen van een struisvogel? Leg je antwoord uit.

*Nee, want op de foto zie je minder dan 80 chromosomen per celkern.*

- 6 De bruine oogkleur van een struisvogel is een erfelijke eigenschap. Twee cellen van een struisvogel zijn een oogcel en een huidcel.

Welke van deze twee cellen bevat (bevatten) de erfelijke informatie voor de bruine oogkleur? Leg je antwoord uit.

*Beide cellen, want elke lichaamcel bevat de complete erfelijke informatie van een organisme.*

## ▼ Afb. 15

## Lievelingsdier

Struisvogels zijn Luca's lievelingsdieren. Hij praat er graag over: 'Struisvogels kijken zo grappig met hun grote bruine ogen. Voor biologie moet ik samen met Martijn een werkstuk maken over de cellen en chromosomen van een dier. Dat wordt dus de struisvogel.' Martijn komt aanlopen met een papiertje in zijn hand en zegt: 'Kijk hier, ik heb al wat gevonden. Een struisvogel heeft 37 chromosomen per lichaamscel. En dit zijn cellen met de chromosomen van een struisvogel (zie de foto van de cellen). Volgens Luca klopt dit niet. Hij zegt: 'Dat kan niet, 37 chromosomen. Je hebt niet goed gekeken.'

