

# 6 Gewone celdeling (mitose)

## KENNIS

### opdracht 19

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Wat gebeurt er met het aantal cellen als organismen groeien?

*Het aantal cellen wordt groter.*

- 2 Door welk proces neemt het aantal cellen toe?

*Door gewone celdeling (mitose).*

- 3 Hoe komt het dat na een celdeling de dochtercellen elk net zo groot worden als de moedercel?

*Doordat in de dochtercellen cytoplasma wordt bijgevormd (plasmagroei).*

- 4 Hoe komt het dat de chromosomen van een delende cel zichtbaar worden met een microscoop?

*Doordat de chromosomen spiralisieren (de chromosomen worden korter en dikker).*

- 5 Tijdens een kerndeling bestaat een chromosoom uit twee DNA-ketens.

Waardoor bevatten deze twee ketens precies dezelfde informatie voor erfelijke eigenschappen?

*Doordat de originele DNA-keten een kopie van zichzelf vormt.*

- 6 Bevat elke dochtercel na een gewone celdeling in vergelijking met de moedercel evenveel, meer of minder chromosomen?

*Evenveel chromosomen.*

- 7 Bevat elke dochtercel na een gewone celdeling dezelfde informatie voor erfelijke eigenschappen als de moedercel of andere erfelijke informatie?

*Dezelfde informatie voor erfelijke eigenschappen.*

## TOEPASSING EN INZICHT

### opdracht 20

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Uit hoeveel cellen bestaat een 20-jarige ongeveer? Geef je antwoord in cijfers.

Uit ongeveer *100 000 000 000 000* cellen.

- 2 In afbeelding 27 van je handboek lees je dat je lichaam per uur ongeveer één miljard nieuwe cellen vormt door celdeling. Er gaan ook cellen dood. Bij een meisje gaan per uur 900 miljoen cellen dood. Bij dit meisje komen er 10% meer cellen bij dan er doodgaan.

Hoeveel nieuwe cellen per uur worden bij dit meisje gevormd? Geef je antwoorden in cijfers.

10% van 900 miljoen = *0,1* × *900 000 000* = *90 000 000*.

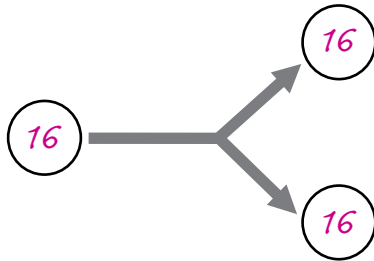
Bij dit meisje worden dus *900 000 000* + *90 000 000* =

*990 000 000* nieuwe cellen per uur gevormd.

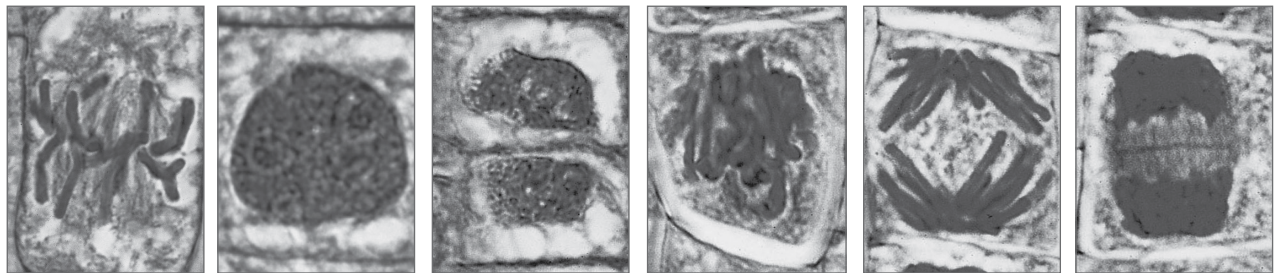
**3** Gebruik bij deze vraag tabel 1 van je handboek.

Een onderzoeker bekijkt de celdeling van een ui. Hij ziet dat uit één moedercel twee dochtercellen ontstaan. Van wat hij ziet, maakt hij een schematische tekening. Deze tekening is in afbeelding 16 weergegeven.

Noteer in elke cel het aantal chromosomen.

▼ **Afb. 16** Celdeling (schematisch).**opdracht 21**

In afbeelding 17 zie je zes foto's van de gewone celdeling (mitose). Schrijf de nummers van de foto's in de juiste volgorde op.

▼ **Afb. 17** Celdeling (mitose).

1

2

3

4

5

6

De juiste volgorde van de nummers is: 2 - 4 - 1 - 5 - 6 - 3.