

1. Als een cel te groot is gaan voedingsstoffen en afvalstoffen te langzaam in en uit de cel.
2. Mitose of ongeslachtelijke deling, twee cellen
3. Mitose – G1 fase – S fase – G2 fase
4. Dit zijn gespecialiseerde cellen die niet meer kunnen delen.
5. G1, S en G2
6. Stamcellen zijn gespecialiseerd in het vervangen van versleten cellen. Dit moet snel gebeuren, bijv. bij de genezing van een wond.
7. Zenuwcellen en spiercellen.
8. Het DNA moet gelijk worden verdeeld over de twee nieuwe cellen
9. DNA en eiwit (histonen).
10. Een chromosoom in de S-fase bestaat uit twee chromatiden
11. a. $2,2 \times 10^6 \mu\text{m}$;
b. $2,2 \text{ meter} / 46 = 48 \text{ mm}$
12. 46
13. Gespiraliseerde chromosomen zijn gemakkelijker te verdelen over twee nieuwe cellen.
14. Binaire deling
15. a. een paar
b. net buiten de kernvelop
c. cilindervormig
16. a. microtubuli
b. tubuline
c. trekdraden en steundraden
d. elke chromatide zit vast aan 10 – 35 trekdraden
17. tekening als in figuur 3.17 maar dan een fase later (afb. 3.22)
18. a. profase
b. metafase
c. anafase
19. a: begin profase; b: einde telofase; c: eind profase; d: metafase; e: begin anafase; f: cytokinese; g: profase, metafase, anafase en telofase; h: telofase
20. a. enkel; b. dubbel, c. dubbel, d. dubbel, e. enkel.
21. Elke nieuwe cel krijgt één centriool
22. Exact evenveel DNA
23. Metafase
24. Eiwit
25. Om de kerndeling ruimte te geven
26. Trekdraden zitten vast aan de chromatiden
27. D.m.v. klieving
28. Door de harde celwand van cellulose
29. Golgi apparaat
30. Plant heeft geen centriolen en vormt geen klievingsgroeve
31. Remming van de celdeling door contact met buurcellen
32. Celgrootte, voedingsstoffen, fase van ontwikkeling/specialisatie
33. a. 1 profase, 2 profase, 3 anafase, 4 telofase
b. twee wanden van cellulose met daartussen pectine
c. wortelharen
d. direct achter de zone van celdeling

- e. zone van de differentiatie
- f. zone van de celdeling en celstrekking
- 34. ontbreken van celwanden
- 35. bij alle drie processen groeit de plant
- 36. meer vochtopname, celstrekking
- 37. morfogenese: ontstaan van vormen, differentiatie: specialisatie van cellen
- 38. planten: delen in verschillende richtingen; dieren: cellen of cellagen verplaatsen zich (zie bijv. afb. 3.25)
- 39. om uitzaaiingen (metastase) voor te zijn
- 40. kanker groeit op andere plaatsen in het lichaam verder.