

# 5 De celorganellen

## opdracht 16

- 1 = celwand
- 2 = chloroplast
- 3 = celmembraan
- 4 = mitochondrium
- 5 = endoplasmatisch reticulum
- 6 = ribosomen
- 7 = kernmembraan
- 8 = cytoplasma
- 9 = (grote centrale) vacuole
- 10 = kernplasma
- 11 = nucleolus
- 12 = lysosoom
- 13 = golgisysteem

## opdracht 20

- 1 Eiwitten, koolhydraten en vetten.
- 2 Doordat de staarten van fosfolipiden hydrofoob zijn en water afstoten.
- 3 Nee, koolstofdioxide- en zuurstofmoleculen kunnen door de fosfolipidenlaag heen.
- 4 Een selectief-permeabel membraan.

## opdracht 21

- 1 Het onderzoek bestaat uit een experiment.
- 2 Op celniveau.
- 3 Uit het experiment blijkt dat (een aantal) membraan-eiwitten bewegen.

## opdracht 17

Deel	Functie
Celwand	Zorgt voor stevigheid.
Grote, centrale vacuole	Zorgt voor stevigheid.
Celkern	Regelt de stofwisselingsprocessen die in de cel plaatsvinden.
Endoplasmatisch reticulum	Vervult een functie bij het transport van stoffen in de cel.
Mitochondriën	Maken energie vrij met behulp van zuurstof.
Chloroplasten	Laten fotosynthese plaatsvinden.

## opdracht 18

- 1 Neerslag 2, het vrijmaken van energie met behulp van zuurstof gebeurt in de mitochondriën.
- 2 Neerslag 3, met veel lysosomen en stukken endoplasmatisch reticulum.
- 3 De productie van eiwitten.
- 4 In neerslag 3, want de bouw van het golgisysteem lijkt op de bouw van het endoplasmatisch reticulum.
- 5 De juiste volgorde is: chromosomen – boodschappermolecuul – ribosomen – endoplasmatisch reticulum – golgisysteem.
- 6 Enzymen uit het lysosoom kunnen zo stoffen in het endosoom afbreken.

## opdracht 19

- 1 Als mitochondriën en chloroplasten zijn ontstaan volgens de endosymbiosetheorie is te verwachten dat het buitenmembraan overeenkomt met het celmembraan.
- 2 Nummer 1 stelt het plantenrijk voor, want alle eukaryoten bezitten mitochondriën, waardoor proces B de opname van mitochondriën voorstelt. Proces A stelt dan de opname van cyanobacteriën voor, waaruit chloroplasten zijn ontstaan. Alleen planten hebben chloroplasten, dus stelt 1 het plantenrijk voor.

## opdracht 22

Deel	Komt voor bij		
	prokaryoten	cellen van planten	cellen van dieren
Celkern		X	X
Celmembraan	X	X	X
Celwand	X	X	
Cytoplasma	X	X	X
Endoplasmatisch reticulum		X	X
Grote, centrale vacuole		X	
Mitochondriën		X	X
Plastiden		X	