

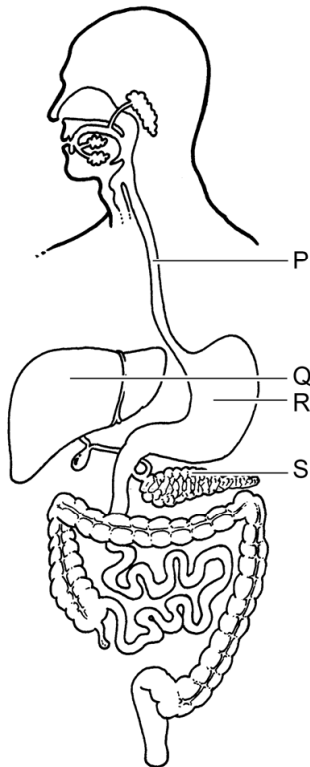
Yoghurt

Joni wil zelf yoghurt maken door melkzuurbacteriën toe te voegen aan melk. Melkzuurbacteriën breken glucose in de melk af om energie vrij te maken. Hierbij ontstaat melkzuur. Dit proces heet melkzuurgisting en gaat als volgt:



- 1p 14 Ook menselijke cellen breken glucose af om energie vrij te maken. Menselijke cellen kunnen meer energie uit glucose halen dan melkzuurbacteriën. Daarvoor hebben menselijke cellen echter nog een gas nodig.
→ Geef de naam van dit gas.
- 1p 15 Joni maakt een lijst van materialen die ze nodig heeft om yoghurt te maken.
- 200 mL volle gesteriliseerde melk
 - 20 mL melkzuurbacteriën
 - 1 maatcilinder van 100 mL
 - 2 bekeerglazen van 100 mL
 - huishoudfolie
 - een broedstoof ingesteld op 40 °C
 - een thermometer
 - een trechter
 - een bekeerglas
- Uit de materialenlijst kun je afleiden dat een bepaalde abiotische factor belangrijk is voor de melkzuurbacteriën.
→ Welke factor is dat?
- 1p 16 In yoghurt bevinden zich levende bacteriën. Als je yoghurt hebt gegeten, bereiken veel van deze bacteriën de twaalfvingerige darm niet levend.
→ Leg uit hoe dat komt.

1p 17 In de afbeelding hieronder zie je het verteringsstelsel.



De voedingsstoffen in yoghurt worden afgebroken door verteringsenzymen.

Welke twee letters in de afbeelding geven organen aan die verteringsenzymen maken?

- A de letters P en Q
- B de letters P en R
- C de letters P en S
- D de letters Q en R
- E de letters Q en S
- F de letters R en S

In de tabel hieronder staan gegevens over de voedingswaarde van yoghurt.

	energie (kJ/100 mL)	eiwit (g/100 mL)	kool- hydraten (g/100 mL)	vet (g/100 mL)	water (g/100 mL)
magere yoghurt	140	3,4	4,5	0,1	90,0
halfvolle yoghurt	205	3,5	5,2	1,6	88,7
volle yoghurt	270	3,8	4,5	3,5	86,2

1p 18 Hoeveel gram eiwit bevat 250 mL halfvolle yoghurt?
Rond je antwoord af op één decimaal.

- 2p 19 Op de **uitwerkbijlage** staat een stuk grafiekpapier.
→ Maak op dit grafiekpapier een staafdiagram van de hoeveelheden energie die de drie typen yoghurt leveren.

