





Voedsel van mensachtigen

Volgens de evolutietheorie stamt de tegenwoordige mens, *Homo sapiens*, af van andere mensachtigen, waaronder *Homo erectus* en *Australopithecus afarensis*. Wetenschappers hebben de voeding van de mensachtigen in kaart gebracht (zie de tabel). Tot 10.000 jaar geleden aten mensachtigen en mensen planten uit de omgeving en gingen ze af en toe op jacht. Ongeveer 10.000 jaar geleden ontstonden landbouw en veeteelt. Daardoor gingen mensen meer graan, vlees en zuivel eten.

periode	soort	voedsel
4 tot 2 miljoen jaar geleden	<i>Australopithecus afarensis</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • hoofdzakelijk plantaardig voedsel (vruchten, bladeren, knollen, wortels) • aangevuld met insecten
2 miljoen tot 200.000 jaar geleden	<i>Homo erectus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • hoofdzakelijk plantaardig voedsel (vruchten, bladeren, knollen, wortels) • aangevuld met insecten, prooidieren en honing
200.000 tot 10.000 jaar geleden	<i>Homo sapiens</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • plantaardig voedsel (vruchten, bladeren, knollen, stengels, wortels, zaden) • aangevuld met insecten, prooidieren en honing
10.000 jaar geleden tot heden	<i>Homo sapiens</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • plantaardig voedsel (granen, vruchten, bladeren, stengels, knollen, wortels) • veel dierlijk voedsel (runderen, varkens, vogels, zuivelproducten) • aangevuld met honing

- 2p 3 Volgens wetenschappers was het darmkanaal van *Australopithecus afarensis* langer dan dat van *Homo sapiens*.
 → Leg uit dat de lengte van het darmkanaal een aanpassing is aan het type voedsel dat *Australopithecus afarensis* at.

- 1p 4 Vanaf ongeveer twee miljoen jaar geleden gingen mensachtigen jagen om aan voedsel te komen. Jagen is een inspannende bezigheid waardoor de lichaamstemperatuur stijgt. Volgens wetenschappers ontwikkelden zich vanaf die tijd veranderingen in de huid om de lichaamstemperatuur te regelen.
→ Noem een deel in de lederhuid dat actief wordt als de lichaamstemperatuur stijgt.
- 1p 5 *Homo erectus* gebruikte werktuigen om het voedsel in stukken te snijden. Daardoor kon hij het voedsel makkelijker fijn kauwen.
→ Leg uit waardoor fijngekauwd voedsel beter te verteren is dan grotere stukken voedsel.
- 1p 6 *Homo sapiens* is een echte alleseter. Dat is aan de kiezen te zien.
→ Hoe heet het type kiezen dat voornamelijk bij alleseters voorkomt?

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.