

# Toets B

## Voedselveiligheid

Lees de context 'Koningsdag' in afbeelding 1.

### Koningsdag

Op Koningsdag kun je overal op straat eten kopen, van broodje haring tot kebab. Zakaria verkoopt met zijn familie op Koningsdag kipsaté (zie de foto). Ze braden het vlees op straat voor hun huis. De rauwe kip bewaren ze binnen in de koelkast.

Vaak hebben straatverkopers geen koelkast om de voorraden in te bewaren. Op Koningsdag wordt gewaarschuwd om voorzichtig te zijn met het kopen en eten van voedsel op straat.

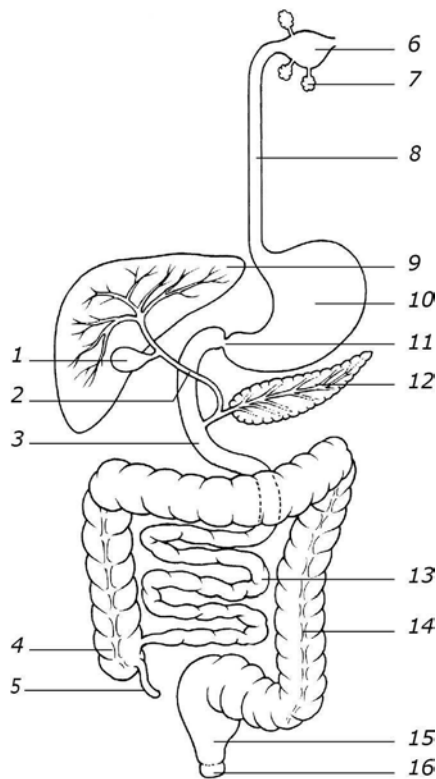


Afb. 1

- 1 Is de volgende bewering juist of onjuist?  
Kipsaté is een onbewerkt voedselproduct.
- 2 Waarom wordt er meer gewaarschuwd als op Koningsdag mooi weer wordt verwacht?
  - A Bacteriën en schimmels groeien sneller bij droog weer.
  - B Bacteriën en schimmels groeien sneller bij warm weer.
  - C Bij mooi weer is het minder hygiënisch doordat er meer mensen op straat zijn.
- Bij diarree door een voedselvergiftiging werkt de dikke darm niet goed.
- 3 Welke functie kan de dikke darm dan niet goed vervullen?
  - A De endeldarm afsluiten.
  - B Voedingsvezels verteren.
  - C Water uit de voedselbrij halen.

## Verteringsstelsel

In afbeelding 2 zie je het verteringsstelsel. Zestien delen zijn genummerd.



**Afb. 2** Het verteringsstelsel.

- 4 Welk type enzym wordt geproduceerd in het orgaan met nummer 10?
- A Een eiwitverterend enzym.
  - B Een koolhydraatverterend enzym.
  - C Een vetverterend enzym.
- 5 Worden in het orgaan met nummer 3 eiwitten, koolhydraten en vetten verteerd? En in het orgaan met nummer 12?
- A Alleen in orgaan 3.
  - B Alleen in orgaan 12.
  - C In beide organen.
  - D In geen van beide organen.
- 6 Is de volgende bewering juist of onjuist?
- De alvleesklier, de galblaas en de lever maken verteringssappen.

Verteringssappen worden gemaakt in verteringsklieren langs het verteringskanaal, zoals:

- darmsapklier;
- lever;
- maagsapklier;
- speekselklier.

**7** In welke volgorde liggen deze verteringsklieren langs het verteringskanaal?

- A Maagsapklier – darmsapklier – speekselklier – lever.
- B Maagsapklier – lever – darmsapklier – speekselklier.
- C Maagsapklier – speekselklier – lever – darmsapklier.
- D Speekselklier – darmsapklier – maagsapklier – lever.
- E Speekselklier – maagsapklier – darmsapklier – lever.
- F Speekselklier – maagsapklier – lever – darmsapklier.

### **Leeuwen**

Leeuwen jagen op de Afrikaanse steppe onder andere op zebra's. Zebra's zijn planteneters. Het verteren van gras in hun darmen kost veel tijd.

**8** Is de volgende bewering juist of onjuist?

Gras verteren is door de celwanden van de plantencellen moeilijker dan vlees verteren.

Leeuwen maken na het doden van een zebra ruzie om de lekkerste delen van hun prooi. Voor leeuwen zijn dat de dunne darm en de blinde darm. Daarin bevindt zich onverteerd gras. Het lijkt alsof leeuwen de schijf van vijf kennen en voor het vak met groente en fruit kiezen!

**9** Geef twee van de stoffen uit het gras die leeuwen niet via vlees binnen kunnen krijgen.

Hoektanden van leeuwen zijn lang en scherp.

**10** Wat kunnen leeuwen goed met zulke tanden?

- A Hun prooi bang maken.
- B Hun prooi beethouden.
- C Hun voedsel fijnmalen.
- D Hun voedsel in stukken knippen.

**Ziek en gezond**

Bij sommige ziekten heeft de patiënt extra hormonen nodig. Als die hormonen als pillen worden ingenomen, dan moet er rond die pillen een laagje vet zitten. Dat laagje vet beschermt de pillen tegen afbraak in de maag.

- 11 Waar begint de afbraak van dat vetlaagje rond die hormoonpillen?
- A In de dikke darm.
  - B In de dunne darm.
  - C In de maag.
  - D In de twaalfvingerige darm.

Bij een bepaalde darmziekte vermindert het aantal darmvlokken. Dat veroorzaakt gebrek aan vitaminen en mineralen. Hierdoor ontstaan allerlei andere ziekten in het hele lichaam.

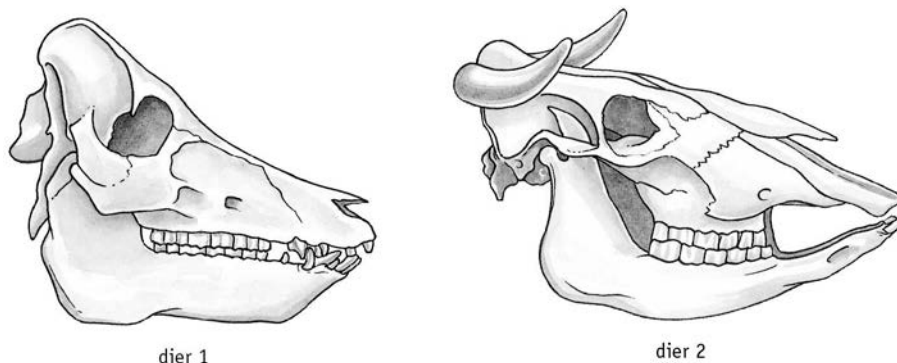
- 12 Leg uit hoe een tekort aan darmvlokken leidt tot ziekten in het hele lichaam.
- 13 Hoe worden mineralen in het lichaam gebruikt?
- A Als beschermende stoffen en bouwstoffen.
  - B Als beschermende stoffen en brandstoffen.
  - C Als beschermende stoffen en reservestoffen.

Hieronder staan vier adviezen. Drie van die adviezen worden door het Voedingscentrum gegeven.

- 14 Welk advies wordt *niet* door het Voedingscentrum gegeven?
- A Eet veel fruit.
  - B Eet veel groente.
  - C Eet weinig brood met voedingsvezels.
  - D Eet weinig kaas met verzadigd vet.

**Zoogdierschedels**

In afbeelding 3 zie je de schedels van twee ongeveer even zware zoogdieren.



**Afb. 3** Twee schedels van zoogdieren.

**15** Is dier 1 een alleseter, een planteneter of een vleeseter?

- A Een alleseter.
- B Een planteneter.
- C Een vleeseter.

Uit de bouw van de gebitten in afbeelding 3 kun je een conclusie trekken over de lengte van de verteringskanalen van beide zoogdieren.

**16** Welk dier zal het langste verteringskanaal hebben, of is er vrijwel geen verschil?

### Voedselvoorkeuren

Een vegetariër eet geen vlees en geen vis. Speciaal voor vegetariërs zijn allerlei producten te koop, zoals vegetarische rookworsten. Op de etiketten van afbeelding 4 zie je verschillen tussen vegetarische en gewone rookworst.

ROOKWORST per 100 gram		VEGETARISCHE ROOKWORST per 100 gram	
Ingrediënten (o.a.): varkensvlees, rundvlees, varkensvet, dierlijk eiwit.		Ingrediënten (o.a.): aardappelzetmeel, soja-eiwit, zonnebloemolie.	
energie	309 kcal	energie	327 kcal
eiwitten	14,0 g	eiwitten	16,0 g
koolhydraten	1,0 g	koolhydraten	3,5 g
vetten	28,0 g	vetten	28,0 g
voedingsvezel	2,0 g	voedingsvezel	2,0 g
ijzer	0,2 g	ijzer	0,2 g

**Afb. 4** Etiketten.

**17** Leg uit dat de vegetarische rookworst wel voedingsvezels bevat en de gewone rookworst niet.

**18** Is de volgende bewering juist of onjuist?

Bacteriën en schimmels groeien sneller in een rookworst met conserveermiddelen dan in een rookworst zonder conserveermiddelen.

### Dieren

Bladluizen zuigen sap uit plantenstengels. Het plantensap bevat veel suiker en maar weinig eiwitten. De bladluizen gebruiken vooral de eiwitten. Ze verwijderen de overvloedige suiker uit hun lichaam. Mieren likken dat zoete bladluizenvocht op. De bladluizen gebruiken de eiwitten niet als brandstof.

**19** Waarvoor gebruiken de bladluizen die eiwitten wel?

- A Alleen als beschermende stof.
- B Alleen als bouwstof.
- C Alleen als reservestof.
- D Alleen als beschermende stof en bouwstof.
- E Als beschermende stof, bouwstof en reservestof.

Een hertengewei is een deel van het skelet. Elk jaar verliezen herten hun geweien en groeien er weer nieuwe geweien. Op afgeworpen geweien die al een tijdje op de grond liggen, zie je vaak knaagsporen van muizen. Door aan geweien te knagen, krijgen muizen voedingsstoffen binnen. Die voedingsstoffen hebben muizen nodig om hun eigen botten uit op te bouwen. Het overige voedsel van muizen is plantaardig en bevat heel weinig van deze voedingsstoffen.

- 20 Welke voedingsstoffen krijgen muizen door het knagen op hertengeweien?
- A Eiwitten.
  - B Koolhydraten.
  - C Mineralen.
  - D Vetten.

### In de pauze

Lees de context 'Chocola' in afbeelding 5.

#### Chocola

Claudia is gek op chocola (zie de foto). Bij haar ontbijt neemt ze elke dag hagelslag op brood. Ook in elke pauze op school eet ze wel een stukje chocola. Haar favoriete chocoladereep is de Smulreep (zie het etiket).



1 Claudia houdt van chocola

<i>Smulreep</i>	
voedingswaarde per 100 gram	
energie	600 kcal
vetten	45 g
koolhydraten	27 g
eiwitten	8 g
zout	0,2 g

2 etiket van de Smulreep

### Afb. 5

- 21 Welke voedingsstoffen uit deze chocola kunnen dienst doen als brandstoffen?

Op het etiket van de Smulreep staat dat de chocola 600 kilocalorie energie per 100 g bevat.

- 22 Hoeveel energie krijgt Claudia binnen door het eten van 60 g chocola?

Van de 45 g vet per 100 g is 17 g onverzadigd vet.

**23** Is de volgende bewering juist of onjuist?

Verzadigd vet is gezonder dan onverzadigd vet.

Als de chocola op is, drinkt Claudia een blikje energiedrank. Tijdens het drinken moet ze plotseling lachen. Daardoor komt er energiedrank uit haar neus.

**24** Waardoor kan er energiedrank uit haar neus komen?

- A Haar huig sloot haar luchtpijp niet goed af.
- B Haar huig sloot haar neusholte niet goed af.
- C Haar strotklepje sloot haar neusholte niet goed af.
- D Haar strotklepje sloot haar slokdarm niet goed af.

### Voedingsstoffen

In de biologieles discussiëren twee leerlingen over voedsel.

Lars zegt dat al ons voedsel plantaardig of dierlijk is.

Volgens Floor klopt dat niet. Zij zegt dat twee van de zes groepen voedingsstoffen in de natuur ook buiten planten en dieren bestaan.

**25** Welke twee groepen voedingsstoffen bedoelt Floor?

- A Mineralen en vitaminen.
- B Mineralen en water.
- C Vitaminen en water.

Floor zegt ook: 'Er zijn veel mensen die helemaal geen dierlijk voedsel eten: vegetariërs.'

Maar Lars zegt: 'Dat telt niet. Want mensen zijn van nature geen vegetariërs.'

Lars wijst op zijn eigen tanden en zegt: 'Kijk maar goed, ons gebit is het bewijs!'

**26** Welk bewijs zal Lars bedoelen?

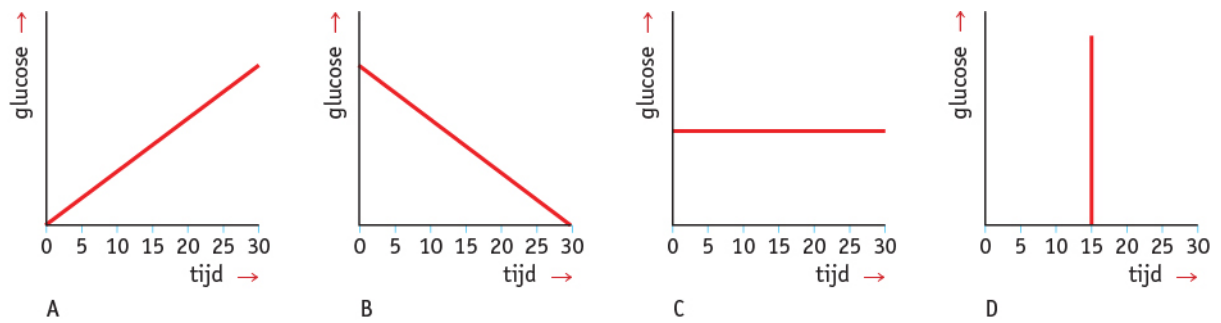
- A Het menselijk gebit heeft andere wortels dan het gebit van planteneters.
- B Het menselijk gebit heeft flinke hoektanden.
- C Het menselijk gebit heeft knipkiezen.
- D Het menselijk gebit is het gebit van een alleseter.

### Vertering

Aan een reageerbuis met water en glucose wordt alvleessap toegevoegd.

Gedurende een halfuur wordt gemeten hoeveel glucose zich nog in de reageerbuis bevindt. De resultaten staan in een diagram.

**27** Welk van de diagrammen van afbeelding 6 bevat de resultaten van dit onderzoek?



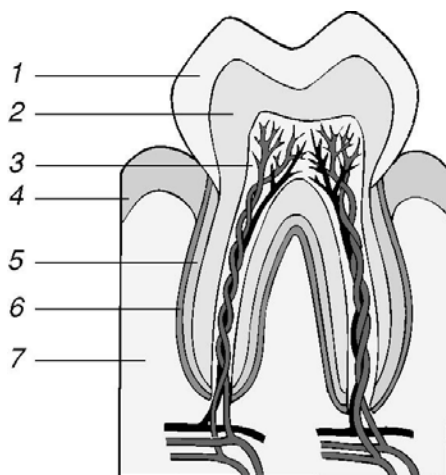
**Afb. 6** Diagrammen.

**28** Is de volgende bewering juist of onjuist?

Met een joodoplossing kun je aantonen dat in een vloeistof zetmeel ontbreekt.

### Gebitten

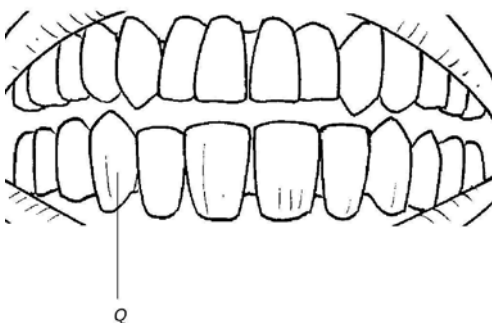
In afbeelding 7 zie je de lengtedoorsnede van een kies. Zeven delen zijn genummerd.



**Afb. 7** Doorsnede van een kies.

**29** Hoe heet deel 2?

In afbeelding 8 geeft letter Q een onderdeel van het gebit aan.



**Afb. 8** Doorsnede van een kies.

**30** Onderdeel Q is een aanwijzing dat dit het gebit van een alleseter is. Leg dit uit.