



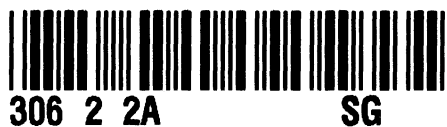
education

Department:
Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN - 2006

BIOLOGIE VRAESTEL 2
STANDAARDGRAAD
OKTOBER/NOVEMBER 2006
306-2/2A

BIOLOGIE SG: Vraestel 2



PUNTE: 150

TYD: 2 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye.



INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende noukeurig deur voordat die vrae beantwoord word:

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Skryf AL die antwoorde in die ANTWOORDEBOEK neer.
3. Begin elke vraag se antwoord boaan 'n NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde presies soos die vrae genommer is.
5. Skryf netjies en leesbaar.
6. Indien antwoorde nie volgens die instruksies van elke vraag aangebied word nie, sal kandidate punte verloor.
7. ALLE tekeninge moet met potlood gemaak word en die byskrifte met ink.
8. Teken slegs diagramme en vloedigramme indien dit vereis word.
9. Die diagramme in die vraestel is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.
10. Die gebruik van grafiekpapier is NIE toelaatbaar NIE.
11. Nieprogrammeerbare sakrekenaars, gradeboë en passers mag gebruik word.

AFDELING A

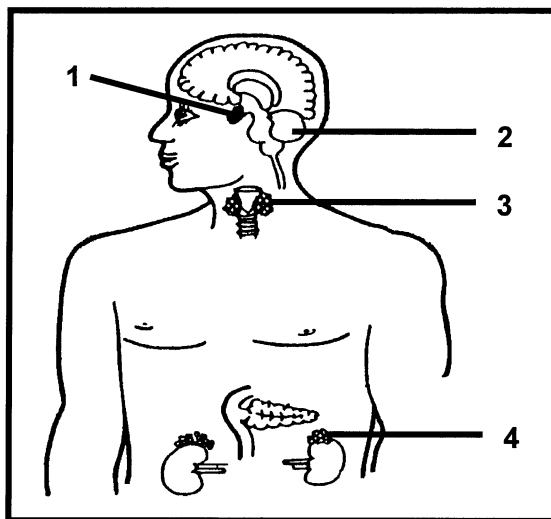
VRAAG 1

1.1 Verskeie moontlike antwoorde word vir elke vraag verskaf. Dui die korrekte antwoord aan deur slegs die **letter** van jou keuse langs die toepaslike vraagnummer neer te skryf.

1.1.1 'n Nefron bestaan uit 'n liggaampie van Malpighi en die ...

- A glomerulus.
- B afferente en efferente arteriole.
- C nierbuisie.
- D lus van Henlé.

VRAE 1.1.2 en 1.1.3 is op die volgende diagram gebaseer.



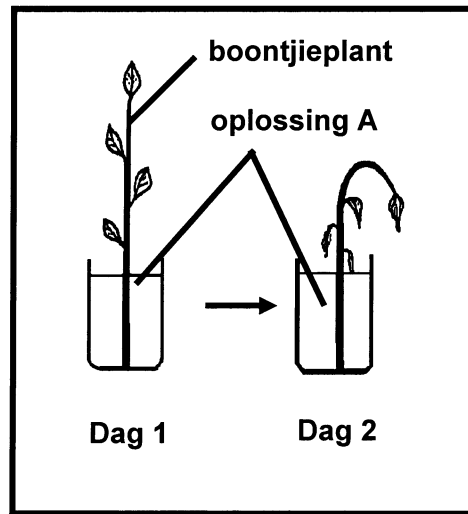
1.1.2 Die TWEE endokriene kliere wat hormone afskei wat die groei van 'n kind beïnvloed is ...

- A 1 en 2.
- B 1 en 3.
- C 1 en 4.
- D 2 en 4.

1.1.3 Die TWEE endokriene kliere wat gestimuleer sal word wanneer 'n persoon in 'n noodsituasie verkeer is ...

- A 2 en 3.
- B 1 en 2.
- C 2 en 4.
- D 3 en 4.

- 1.1.4 Die diagram hieronder toon die begin (Dag 1) en die eindresultaat (Dag 2) van 'n ondersoek.



Watter van die volgende kan die toestand van die boontjieplant op dag 2 verduidelik?

- A Oplossing A is meer gekonsentreerd as die selsap in die selle van die plant
 - B Oplossing A bevat baie min opgeloste soute
 - C Die selle van die blare het endosmose ondervind
 - D Die boontjieplant is aangepas om in grond te groei met 'n hoë soutinhoud
- 1.1.5 Plantgroeistowwe ...
- (i) bevorder slegs groei.
 - (ii) inhibeer slegs groei.
 - (iii) stimuleer en inhibeer groei.
 - (iv) word slegs in die blare geproduseer.
- A Slegs (i) is korrek
 - B Slegs (iii) is korrek
 - C (i) en (iv) is korrek
 - D (ii) en (iv) is korrek
- 1.1.6 Stikstofafvalstowwe word uit die liggaam verwyder deur ...

- A slegs die niere en die vel.
- B die niere, die vel en die lewer.
- C slegs die niere en die lewer.
- D slegs die niere.

- 1.1.7 Die funksie van 'n interneuron (verbindingsneuron) is om impulse oor te dra ...
- A na die brein.
 - B na die spiere van die liggaam.
 - C vanaf 'n motoriese neuron na 'n sensoriese neuron.
 - D vanaf 'n sensoriese neuron na 'n motoriese neuron. (7 x 2) (14)

1.2 Gee die korrekte **biologiese term** vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die **term** langs die toepaslike vraagnommer neer.

- 1.2.1 Openinkies aan die rande van sommige blare waaruit water as druppels verlore gaan
- 1.2.2 Die groeibeweging by plante in reaksie op gravitasie
- 1.2.3 Die dun, sterk, buitenste bindweefselmembraan wat elke nier omring
- 1.2.4 Die holte in die mens se nier waarin die buise van Bellini open
- 1.2.5 Die strukturele eenheid van die senuweestelsel
- 1.2.6 'n Vinnige, outomatiese respons op 'n stimulus
- 1.2.7 'n Toestand van onaktiwiteit gedurende die winter by sommige diere
- 1.2.8 Die weefsel wat 'n hormoon vanaf die plek waar dit geproduseer word vervoer by mense

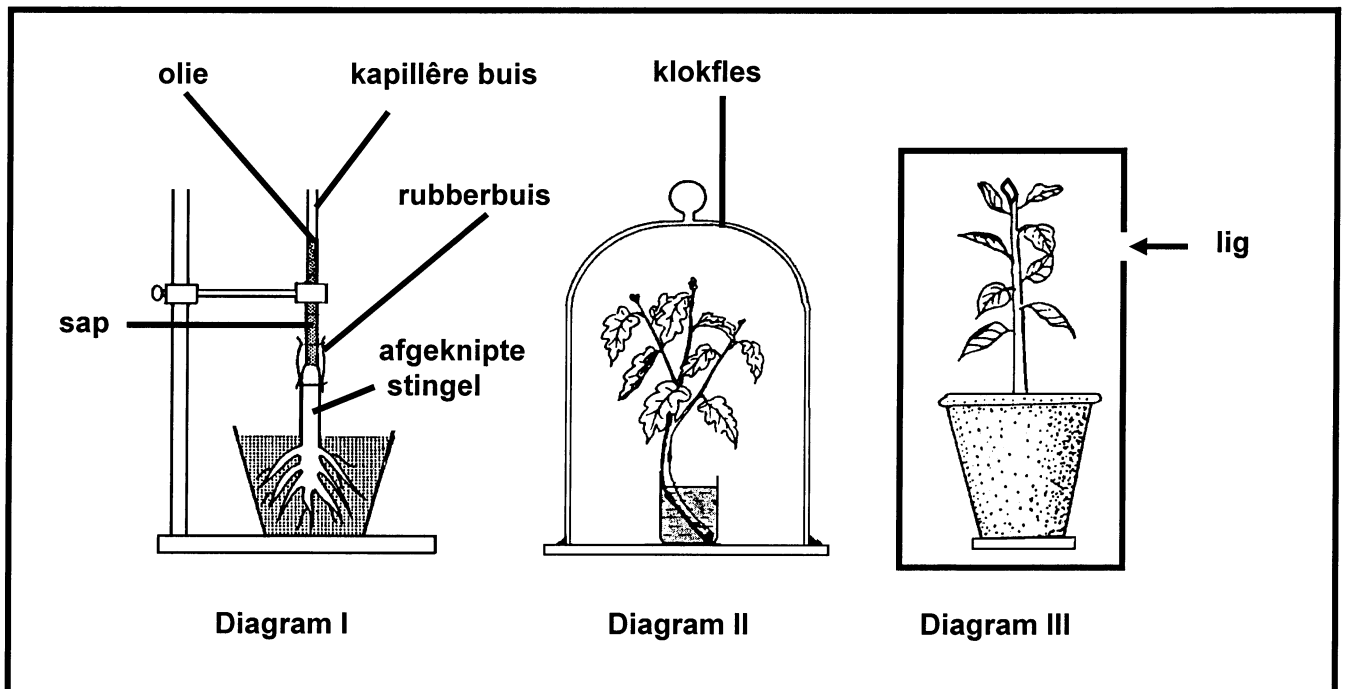
(8)

1.3 Pas die inligting in KOLOM II by die items in KOLOM I deur slegs die korrekte **letter** teenoor die toepaslike vraagnommer neer te skryf.

KOLOM I		KOLOM II	
1.3.1	Koördinasie	A	Verander stimuli na impulse
1.3.2	Weefselvloeistof	B	Het oneweredig verdikte selwande
1.3.3	Sensoriese neuron	C	Deel van die epidermis van die wortels van plante
1.3.4	Sluitsel	D	Die verwydering van afvalstowwe uit die liggaam
1.3.5	ADH	E	Gelei senuwee-impulse na die sentrale senuweestelsel
1.3.6	Ekskresie	F	Maak die wande van die versamelbuis meer deurlaatbaar vir water
		G	'n Vloeistof wat binne-in dierselle voorkom
		H	'n Hormoon wat daartoe lei dat die pupil vergroot
		I	Deel van die interne omgewing van soogdiere
		J	Gesamentlike funksie van die senuwee- en endokriene stelsels

(6 x 2) (12)

1.4 Bestudeer die volgende diagramme wat die apparaat toon wat in verskillende ondersoek gebruik is om verskeie prosesse in plante te demonstreer.



- 1.4.1 Gee die **doel** van die ondersoek waar die apparaat gebruik word wat getoon word in:
- (a) Diagram I (1)
 - (b) Diagram II (1)
 - (c) Diagram III (1)
- 1.4.2 Stel 'n geskikte kontrole voor vir die eksperiment wat deur Diagram III verteenwoordig word. (2)
- 1.4.3 Gee die verwagte **resultaat** vir die ondersoek verteenwoordig in:
- (a) Diagram I (1)
 - (b) Diagram II (1)
 - (c) Diagram III (1)
- 1.4.4 Gee rekenskap vir die verwagte verskil in die resultaat tussen die kontrole en die eksperiment wat deur Diagram III verteenwoordig word. (2)
- 1.4.5 Verduidelik waarom 'n skerp mes gebruik moet word om die stingel in Diagram I af te sny. (2)
- 1.4.6 Verduidelik hoe die apparaat in Diagram II verbeter kan word om betroubare resultate te verkry. (2)

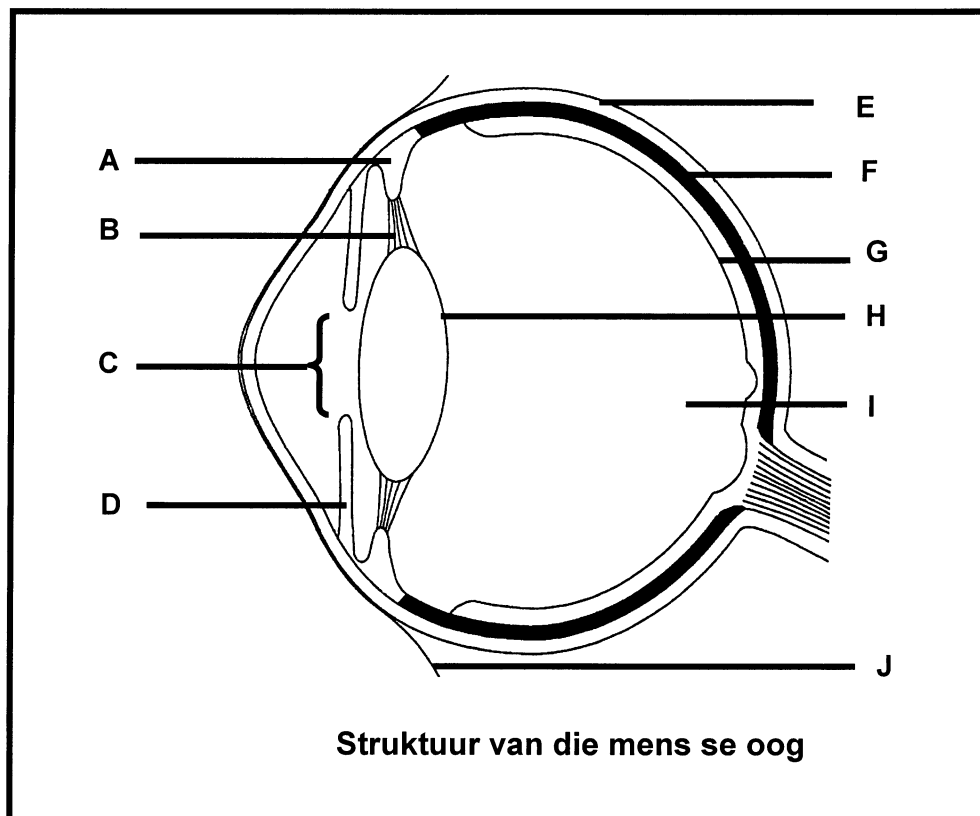
- 1.4.7 Verduidelik waarom die apparaat in Diagram II nie in baie skerp sonlig geplaas moet word nie. (2)
(16)

TOTAAL VRAAG 1: 50
TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B

VRAAG 2

- 2.1 Bestudeer die volgende diagram en beantwoord die vrae wat volg:

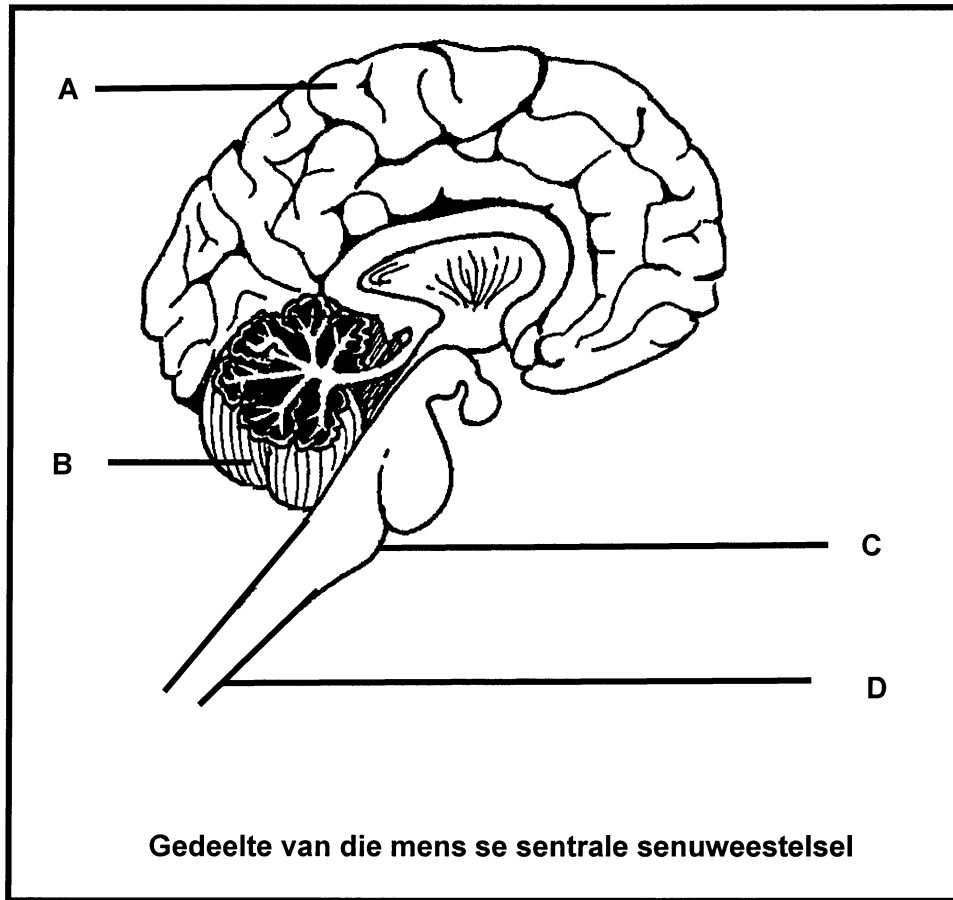


- 2.1.1 Identifiseer elkeen van die volgende dele:
- (a) E (1)
 - (b) F (1)
 - (c) J (1)
- 2.1.2 Kies die **letter(s)** van die deel (dele) wat:
- (a) 'n Verandering ondergaan wanneer die intensiteit van die lig verander (2)
 - (b) 'n Verandering ondergaan wanneer die afstand van die voorwerp vanaf die oog verander (3)
 - (c) Tot totale blindheid lei indien dit nie-funksioneel is (1)
- 2.1.3 Verduidelik jou antwoord in VRAAG 2.1.2 (c). (3)

- 2.1.4 Verduidelik TWEE maniere hoe deel F struktureel geskik is vir sy funksie. (4)
- 2.1.5 Teken 'n diagram met byskrifte om die vooraansig van dele C en D te toon. (6)
(22)
- 2.2 Beantwoord die volgende vrae wat op die tong as 'n sensoriese orgaan gebaseer is:
- 2.2.1 Noem die smaak wat aan die agterkant van die tong waargeneem word. (1)
- 2.2.2 Verduidelik waarom dit wenslik is om eers jou mondholte met skoon water uit te spoel wanneer jy die smaak van enige stof wil bepaal. (2)
(3)
- TOTAAL VRAAG 2: 25**

VRAAG 3

3.1 Bestudeer die diagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg:



3.1.1 Identifiseer elkeen van die volgende dele:

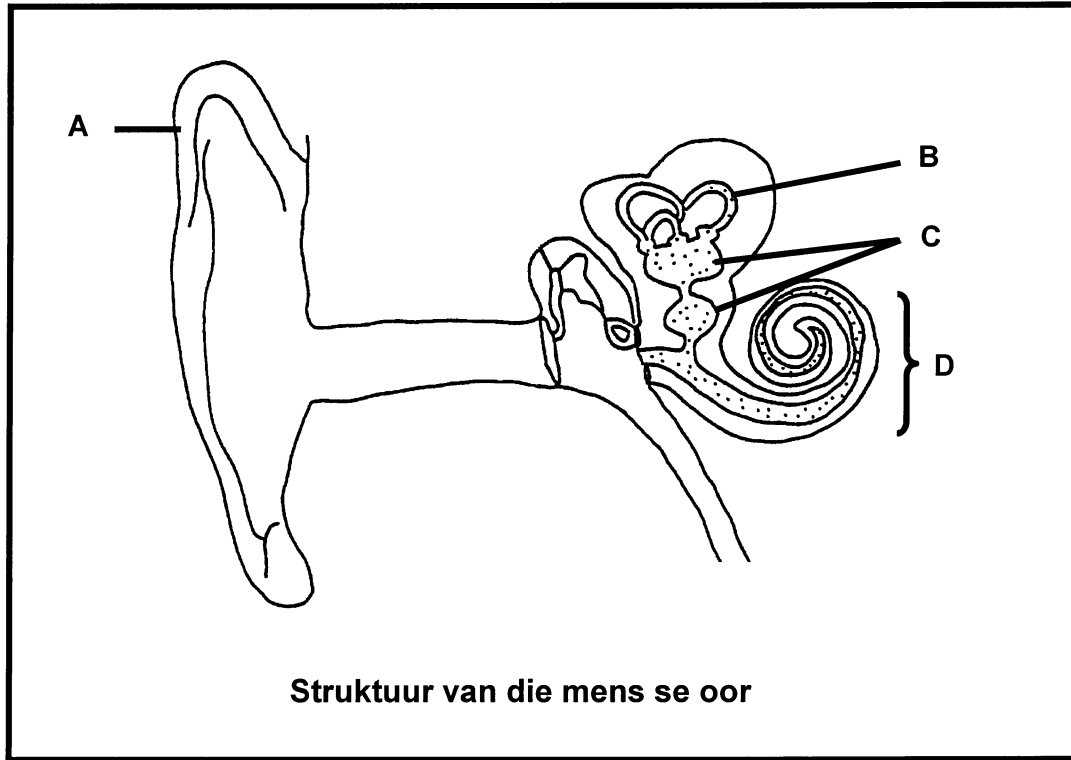
- (a) A (1)
- (b) B (1)
- (c) C (1)

3.1.2 Gee TWEE funksies van deel D.

(2)
(5)

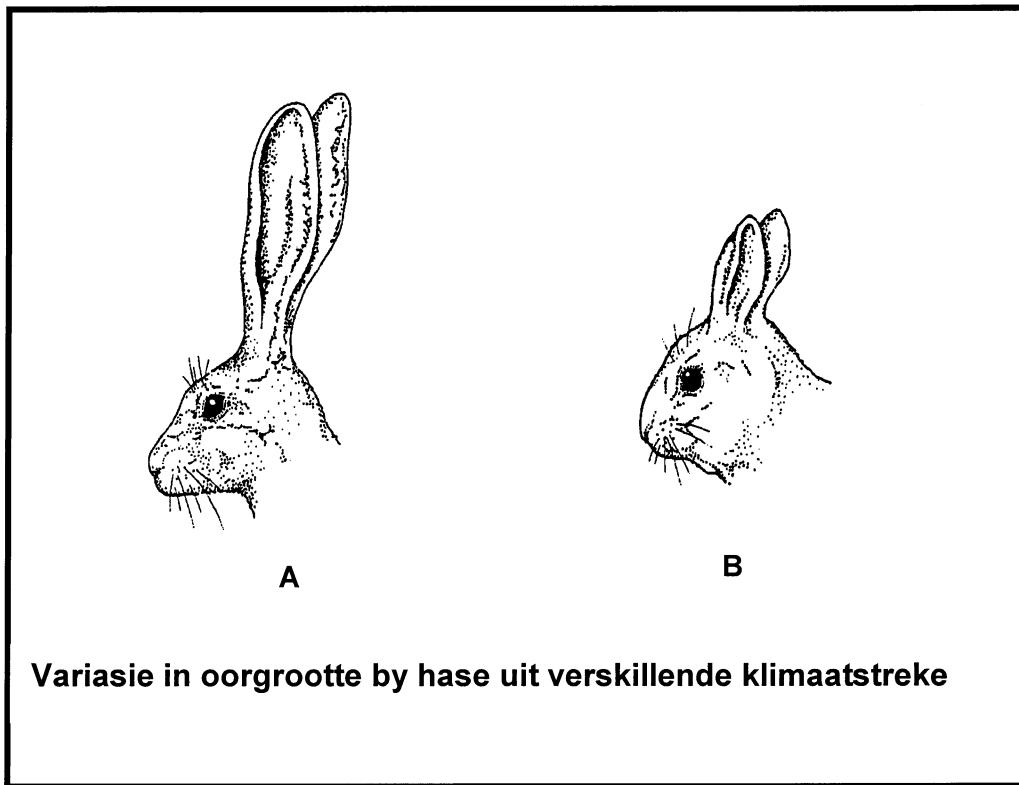


3.2 Bestudeer die volgende diagram en beantwoord die vrae wat volg:



- 3.2.1 Identifiseer deel A. (1)
- 3.2.2 Gee die **letter** van die deel wat:
- (a) 'n Rol in die waarneming van die beweging van die kop speel (1)
 - (b) Reseptore bevat wat klankstimuli na impulse omskakel (1)
- 3.2.3 (a) Sal die gehoor van 'n persoon wie se kop onder water gedompel is, verbeter of versleg? (1)
- (b) Verduidelik jou antwoord in VRAAG 3.2.3 (a). (2)
- 3.2.4 Verduidelik TWEE maniere hoe die middeloor struktureel geskik is vir sy funksie. (4)
- (10)**

3.3 Bestudeer die volgende diagramme en beantwoord die volgende vrae:



3.3.1 Watter haas (A of B) is beter aangepas om in koue streke te leef? (1)

3.3.2 Verduidelik jou antwoord in VRAAG 3.3.1. (3)
(4)

3.4 Verduidelik die belangrikheid van elkeen van die volgende in termoregulering:

3.4.1 Die vel van sommige akkedisse raak ligter in warm weer (2)

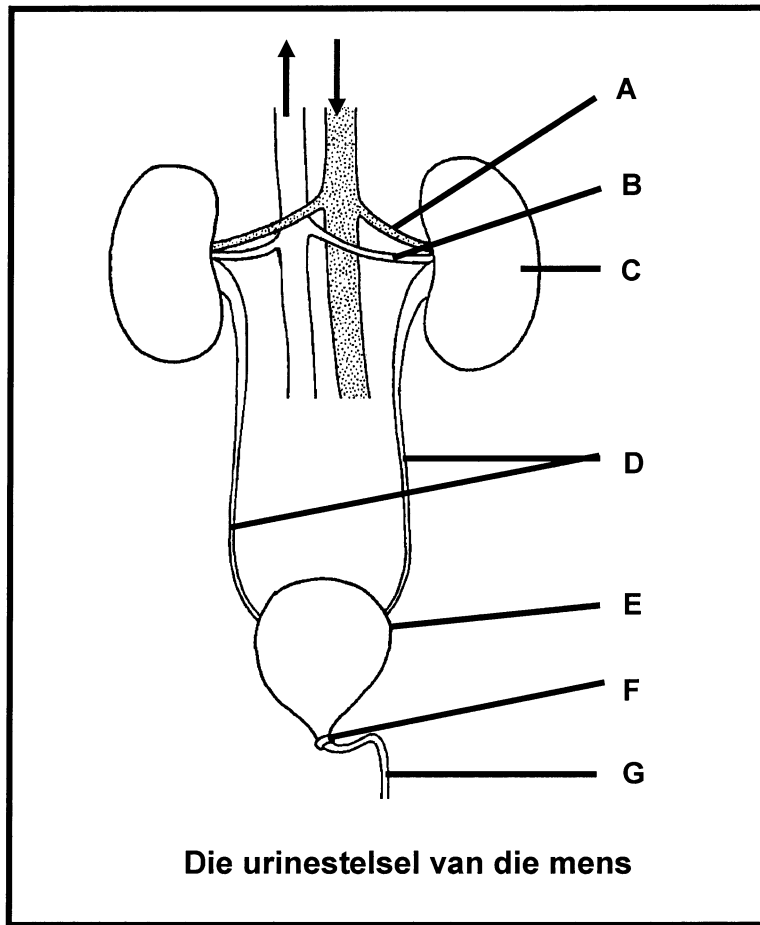
3.4.2 Die hyging van honde nadat hulle vinnig gehardloop het (2)

3.4.3 Die velkapillêres van mense vernou in koue weer. (2)
(6)

TOTAAL VRAAG 3: 25

VRAAG 4

4.1 Bestudeer die volgende diagram en beantwoord die vrae wat volg:



4.1.1 Identifiseer elkeen van die volgende dele:

- (a) C (1)
- (b) F (1)
- (c) G (1)

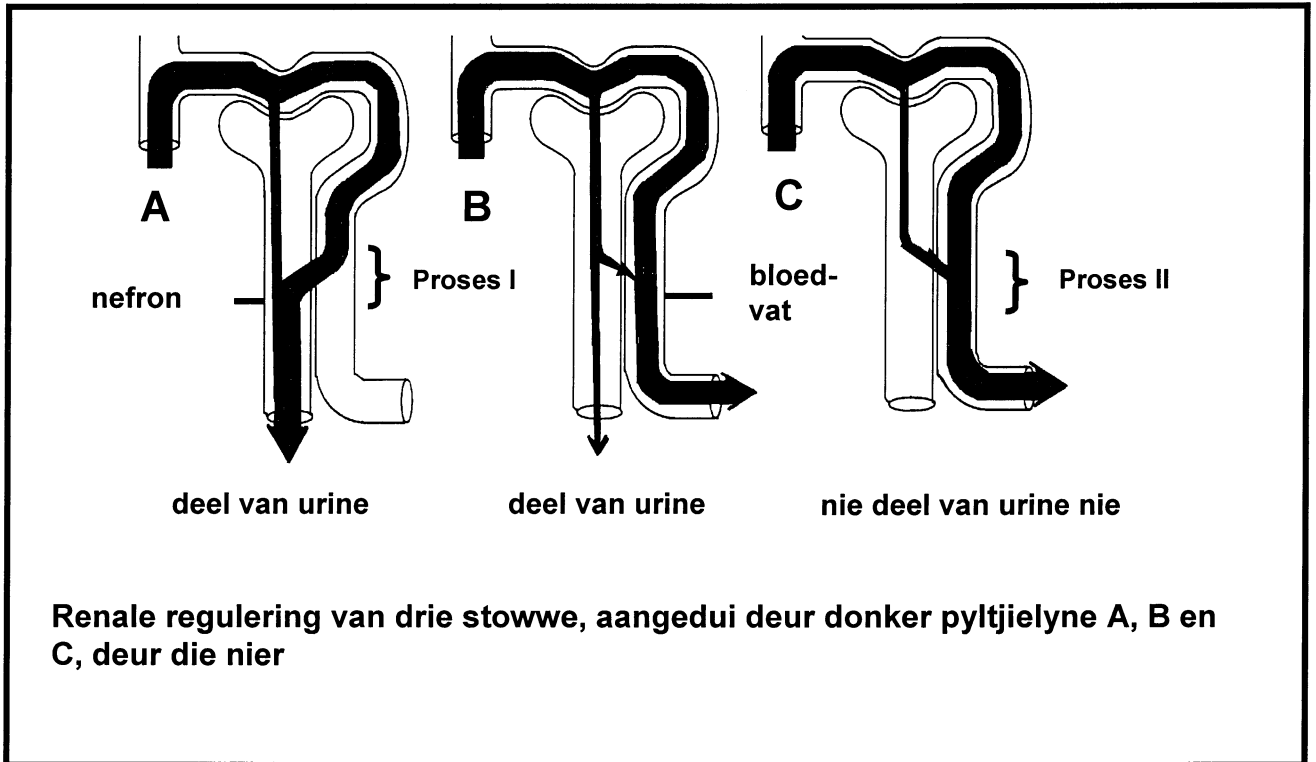
4.1.2 Gee die funksie van elkeen van die volgende dele:

- (a) E (1)
- (b) F (1)

4.1.3 Tabuleer DRIE verskille tussen die samestelling van die bloed in bloedvate A en B. (7)

4.1.4 Verduidelik die gevolge vir die menslike liggaam indien die dele wat deur D aangedui word, verstopt sou raak. (5)
(17)

4.2 Bestudeer die diagram hieronder wat 'n deel van 'n nefron toon en beantwoord die vrae wat volg:



4.2.1 Wat word deur elkeen van die volgende verteenwoordig?

- (a) Proses I (1)
- (b) Proses II (1)

4.2.2 Noem en verduidelik watter stof (A, B of C) kan elkeen van die volgende verteenwoordig:

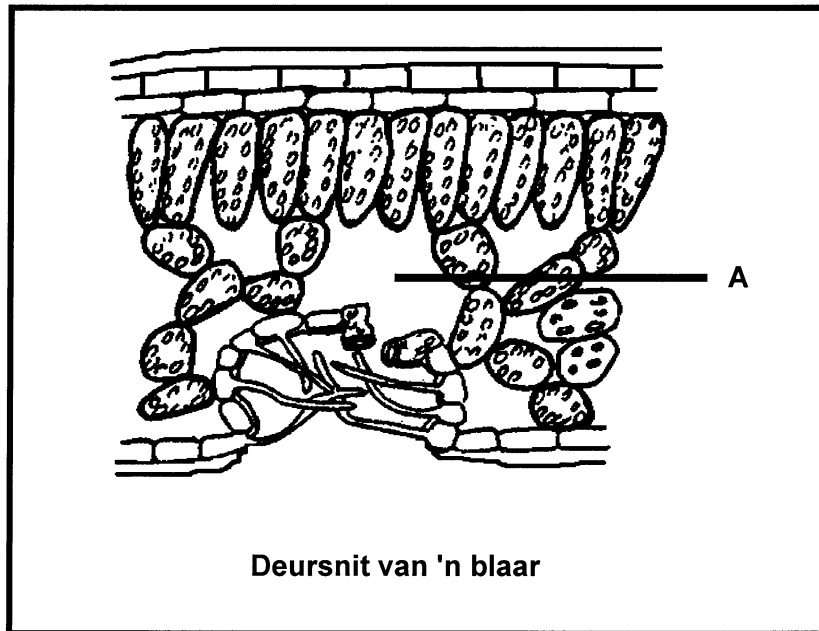
- (a) Glukose (3)
 - (b) Natrium (3)
- (8)**

TOTAAL VRAAG 4: 25

VRAAG 5

5.1 Noem DRIE omgewingsfaktore wat die tempo van transpirasie kan beïnvloed. **(3)**

5.2 Bestudeer die volgende diagram en beantwoord die vrae wat volg:

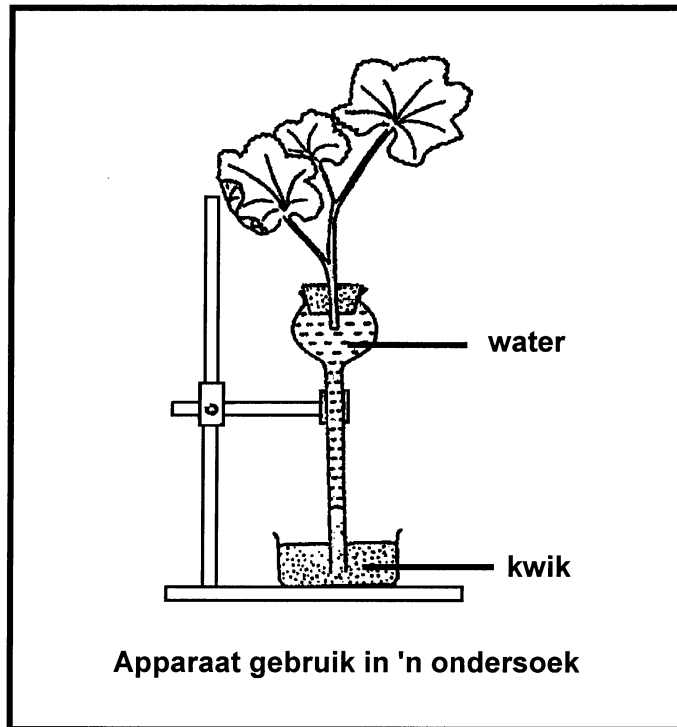


5.2.1 Identifiseer deel A. **(1)**

5.2.2 Noem die tipe habitat waarvoor hierdie blaar geskik is. **(1)**

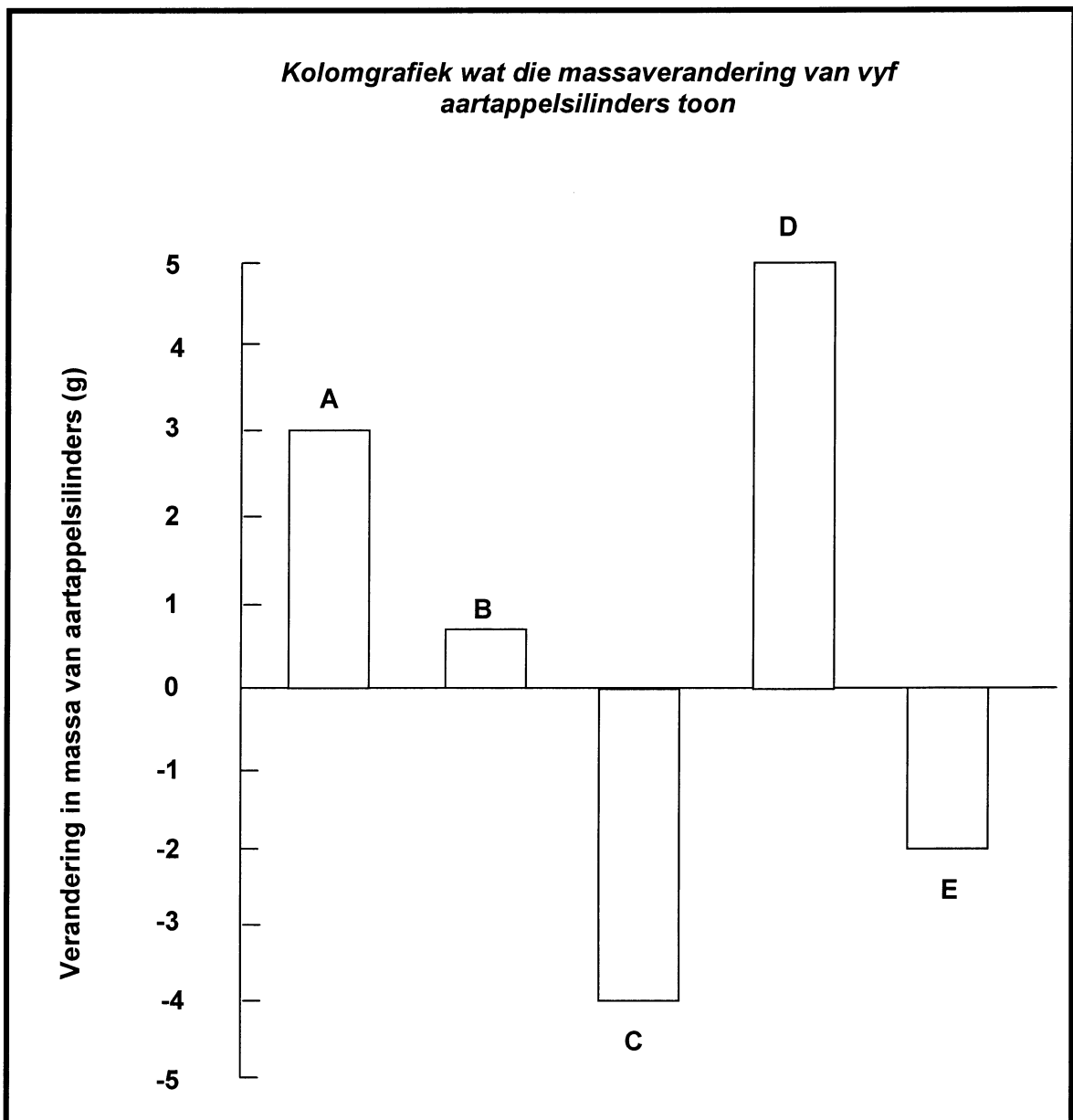
5.2.3 Verduidelik VIER waarneembare kenmerke van hierdie blaar wat jou antwoord in VRAAG 5.2.2 ondersteun. **(8)**
(10)

5.3 Bestudeer die volgende diagram en beantwoord die vrae wat volg:



- 5.3.1 Wat is die **doel** van die ondersoek waar die apparaat gebruik is? (2)
- 5.3.2 Hoe sal die **resultaat** verskillend wees indien 'n takkie met kleiner blare gebruik word? (1)
- 5.3.3 Verduidelik waarom:
- (a) Kwik gebruik is (2)
 - (b) Die stingel onder water afgesny is (2)
- (7)**

5.4 Bestudeer die volgende kolomgrafiek wat die resultate toon nadat vyf identiese vars aartappelsilinders (A tot E), elk met 'n gewig van 15 g, vir drie uur in suikeroplossings met verskillende konsentrasies gedompel is.



5.4.1 Bereken die massa van die aartappelsilinder wat in die suikeroplossing met die hoogste konsentrasie gedompel was. Toon ALLE berekeninge. (3)

5.4.2 Verduidelik die rede vir die verandering in massa wat deur aartappelsilinder D getoon word. (2)
(5)

TOTAAL VRAAG 5: 25
TOTAAL AFDELING B: 100

GROOTTOTAAL: 150

