

AFDELING A

VRAAG 1

1.1

- 1.1.1 C √√
- 1.1.2 D √√
- 1.1.3 B √√
- 1.1.4 A √√
- 1.1.5 D √√
- 1.1.6 D √√
- 1.1.7 B √√
- 1.1.8 B √√

(8 x 2) (16)

1.2

- 1.2.1 Turgor √
- 1.2.2 Xerofiete/sukkulente √
- 1.2.3 Uretra √
- 1.2.4 Homeostase √
- 1.2.5 Boog van Henlé √
- 1.2.6 Corpus callosum √
- 1.2.7 Parasimpatiese stelsel √
- 1.2.8 Sentrale senuweestelsel √
- 1.2.9 Ektoterme √
- 1.2.10 Hibernering √

(10)

1.3

- 1.3.1 A alleen √√
- 1.3.2 Beide A en B √√
- 1.3.3 B alleen √√
- 1.3.4 B alleen √√
- 1.3.5 A alleen √√

(5 x 2) (10)

1.4

- 1.4.1 (i) Om enige water wat aan die aartappelskyfies vasklou te verwyder √
om 'n meer akkurate bepaling van die massa te verseker √ (2)
- (ii) Die gebruik van 10 skyfies sal die betroubaarheid van die resultate eerder verhoog as 'n enkele een (2)
- (iii) Om genoeg tyd toe te laat √
vir osmose om plaas te vind √ (2)
- 1.4.2 (i) Dit verhoog √ (1)
- (ii) Dit verlaag √ (1)

- 1.4.3 - Die aartappelskyfies was in 'n hipertoniese oplossing geplaas/
die oplossing het 'n laer waterpotensiaal as die selle ✓
- Water beweeg uit die aartappelselle uit deur eksosmose ✓
- Die verlies aan water lei tot 'n afname in die massa van die
aartappelskyfies ✓ (3)
- 1.4.4 Tussen 0,3 en 0,4 ✓ mol/dm³ ✓ (2)
- 1.4.5 Om meer akkurate resultate te voorsien/
die werklike verandering in massa is nie betroubaar nie ✓
aangesien die aanvanklike massa van elke groep skyfies nie
dieselfde is nie ✓ (2)
(15)
- 1.5
- 1.5.1 Ouksiene ✓ (1)
- 1.5.2 (i) D ✓ (1)
- (ii) Ouksiene word in die punt van die stingel geproduseer ✓
maar die plastiek laat nie die afwaartse beweging van
ouksiene toe nie ✓
geen selverlenging vind plaas nie ✓
dus geen groei nie ✓ (enige 3) (3)
- 1.5.3 (i) C ✓ (1)
- Ouksiene wat in die punt van die stingel geproduseer word
kan deur die filtreerpapier beweeg ✓
en veroorsaak selverlenging aan die skadukant ✓
en laat die stingel na lig toe krom ✓
en groei vind plaas ✓ (enige 3) (3)
(9)

Totaal Vraag 1: 60

TOTAAL AFDELING A: 60

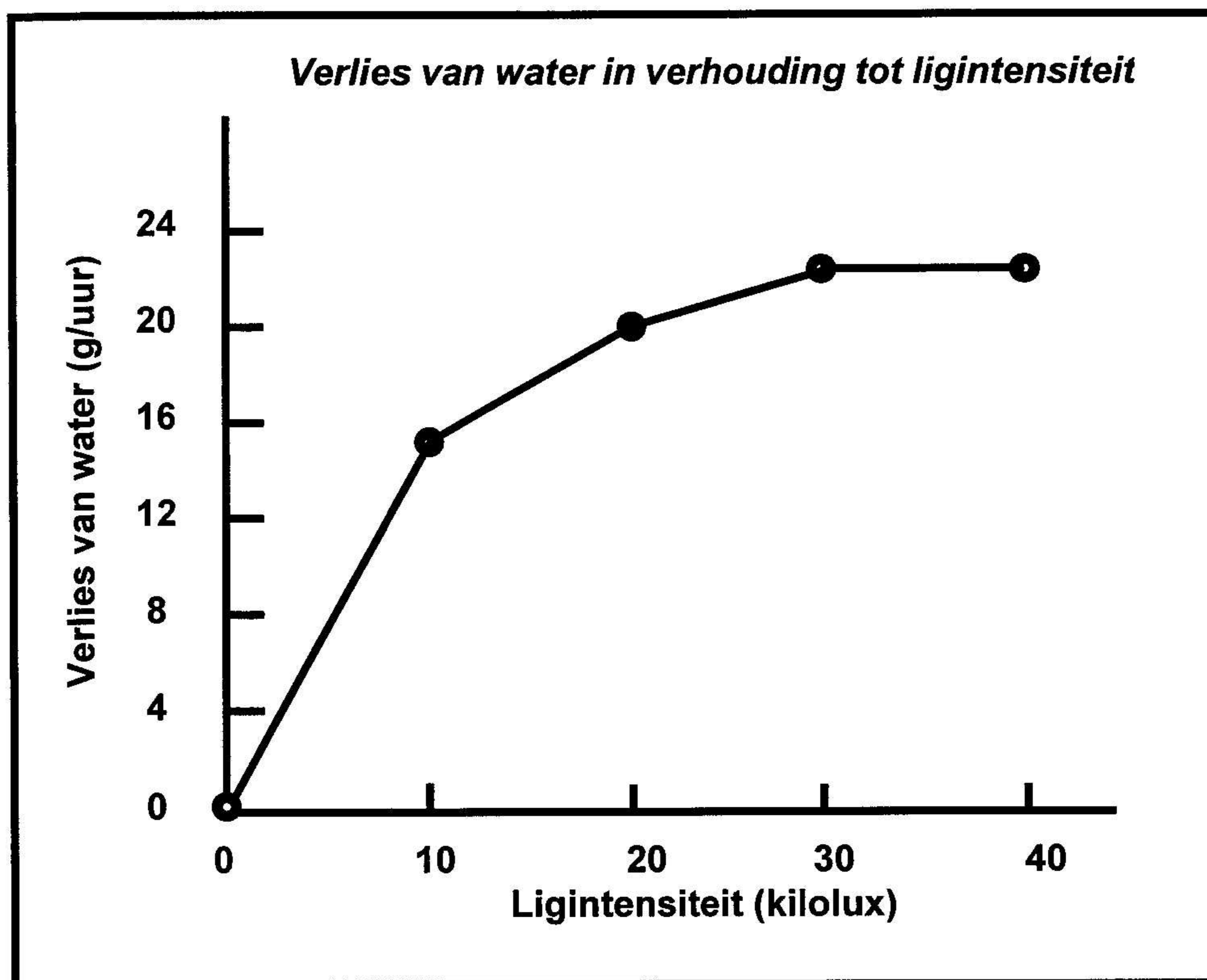
AFDELING B

VRAAG 2

2.1

2.1.1 Meer as een lesing kan by elke ligintensiteit geneem word \checkmark en die gemiddelde verlies bereken word \checkmark (2)

2.1.2



Korrekte tipe grafiek	1
Titel van grafiek	1
Korekte keuse en byskrif vir x - as	1
Korekte keuse en byskrif vir y - as	1
Korrekte eenheid vir ligintensiteit	1
Korrekte eenheid vir verlies van water	1
Toepaslike skaal vir x- as (kostante intervalle)	1
Toepaslike skaal vir y- as (konstante intervalle)	1
Plot van punte	2: al 4 punte geplot; 1: 2 of 3 punte geplot; 0: minder as 2 punte geplot
Al die geplotte punte verbind	1

(11)

- 2.1.3 - By 'n ligintensiteit van 30 kilolux en hoër ✓
 - is die radius van die huidmondjieporie by 'n maksimum /
 geen verdere toename in die grootte van die huidmondjieporie ✓
 - ander beperkende faktore voorkom 'n verdere toename in porie-
 grootte ✓
 - dus geen verdere toename in die tempo van transpirasie nie ✓
 - dus waterverlies bly konstant ✓ (enige 3) (3)
(16)

2.2

- 2.2.1 Die waterpotensiaal van die epidermisselle bly konstant ✓
 en dié van die sluitselle varieer ✓ (2)
- 2.2.2 - 1 400 ✓ kPa ✓ (2)
- 2.2.3 Oop ✓ (1)
- By Y is die waterpotensiaal van die sluitselle hoër ✓
 dus is die sluitselle turgessent ✓
 dun buitewande van die sluitselle bult uit ✓
 Dik binnewande van die sluitselle trek weg vanmekaar af ✓
 (enige 2) (2)
(7)

2.3

- 2.3.1 (i) Worteldruk ✓
- (ii) Guttasie ✓ (2)
- 2.3.2 - Om verlies van water ✓
 deur verdamping te verhoed ✓ (2)
- 2.3.3 - Nat grond ✓
 - Hoë humiditeit ✓
 - Lae temperatuur ✓
 - Lae ligintensiteit ✓
 - Windstil/kalm toestand ✓ **(Merk eerste vier alleen)**
 (enige 4) (4)
- 2.3.4 'n Hoë ✓ worteldruk
 sal guttasie verhoog ✓
 as gevolg van die hidrostatische druk wat opbou ✓
 in die xileemvate ✓
 word waterdruppels op die kante en are van die blare uitgeforseer ✓
 (enige 4) (4)
(12)

Totaal Vraag 2: 35

VRAAG 3

3.1

- 3.1.1 Om die oppervlak te vergroot√
vir die beweging van stowwe na die dialise-vloeistof√ (2)
- 3.1.2 Dit moet differensieeldeurlatend wees/het klein gaatjies√
om die filtrasie van stowwe toe te laat√ (2)
- 3.1.3 Dit moet dieselfde hoeveelheid √
bruikbare stowwe soos minerale soute, glukose, aminosure ens
bevat as wat in die bloed van die pasiënt voorkom√
Dit moet nie enige√
afvalstowwe soos ureum, kreatinien, uriensuur ens bevat nie√ (4)
- 3.1.4 Bloed moet gedurig gefiltreer word√
Die niermasjien kan net van tyd tot tyd gebruik word
As die niermasjien gereeld gebruik word √
sal dit 'n negatiewe invloed op die lewenskwaliteit van die persoon
hê. (2)
(10)

3.2

- 3.2.1 - Water √
- Soute √ (2)
- 3.2.2 - Die produksie van sweet deur die vel word bepaal deur die
noodsaaklikheid om die liggaamstemperatuur te beheer√
- en nie deur die waterinhoud van die liggaam nie√
- Die nier bevat meganismes om die waterinhoud te beheer√
- onder die invloed van ADH√
- en aldosteroon√
- ADH verander die deurlaatbaarheid van die nierbuis√
- Die natriumpomp meganisme/aldosteroon in die nier√
- veroorsaak 'n gradient vir waterabsorpsie√
- meer soute √
- en water √ word daagliks deur die niere as die deur die vel
verloor (enige 6) (6)
- 3.2.3 $3000 \text{ cm}^3 \checkmark - 400 \text{ cm}^3 - 1100 \text{ cm}^3 - 200 \text{ cm}^3 \checkmark = 1300 \checkmark \text{ cm}^3 \checkmark$
of
 $(1\ 100 - 900) \text{ cm}^3 = 200 \text{ cm}^3 \checkmark$
Dus 200 cm^3 minder uriene
Dus $(1\ 500 - 200) \text{ cm}^3 \checkmark = 1300 \checkmark \text{ cm}^3 \checkmark$ (4)
- 3.2.4 (i) Oefening √
Hoë omgewingstemperatuur √
Koors / siekte√ (enige 2)(2)

- (ii) - Meer ✓ ADH word afgeskei
 - wat die deurlatenheid ✓
 - van die distale kronkelbuis ✓
 en versamelbuis ✓
 verhoog ✓
 - wat meer herabsorpsie ✓
 - van water ✓
 - na die bloed veroorsaak ✓
 - en dus die waterinhoud van die uriene verminder ✓ (enige 6) (6)

3.2.5 Tydens hartstilstand daal die bloeddruk ✓
 dus nie genoeg druk in die glomerulus ✓
 en geen ultrafiltrasie / nie voldoende bloed bereik die niere nie ✓ (3)

3.2.6 Meer water kan geherabsorbeer word ✓
 minder water gaan in uriene verlore ✓
 Uriene is meer gekonsentreerd ✓
 en water word bewaar ✓ (enige 2) (2)
(25)

Totaal Vraag 3: 35

VRAAG 4

4.1

4.1.1 37.6 ✓ °C ✓ (2)

4.1.2 40 ✓ minute ✓ (2)

4.1.3 - Hitte gaan verlore ✓
 - vanaf die vel ✓
 - na koue water ✓ (enige 2) (2)

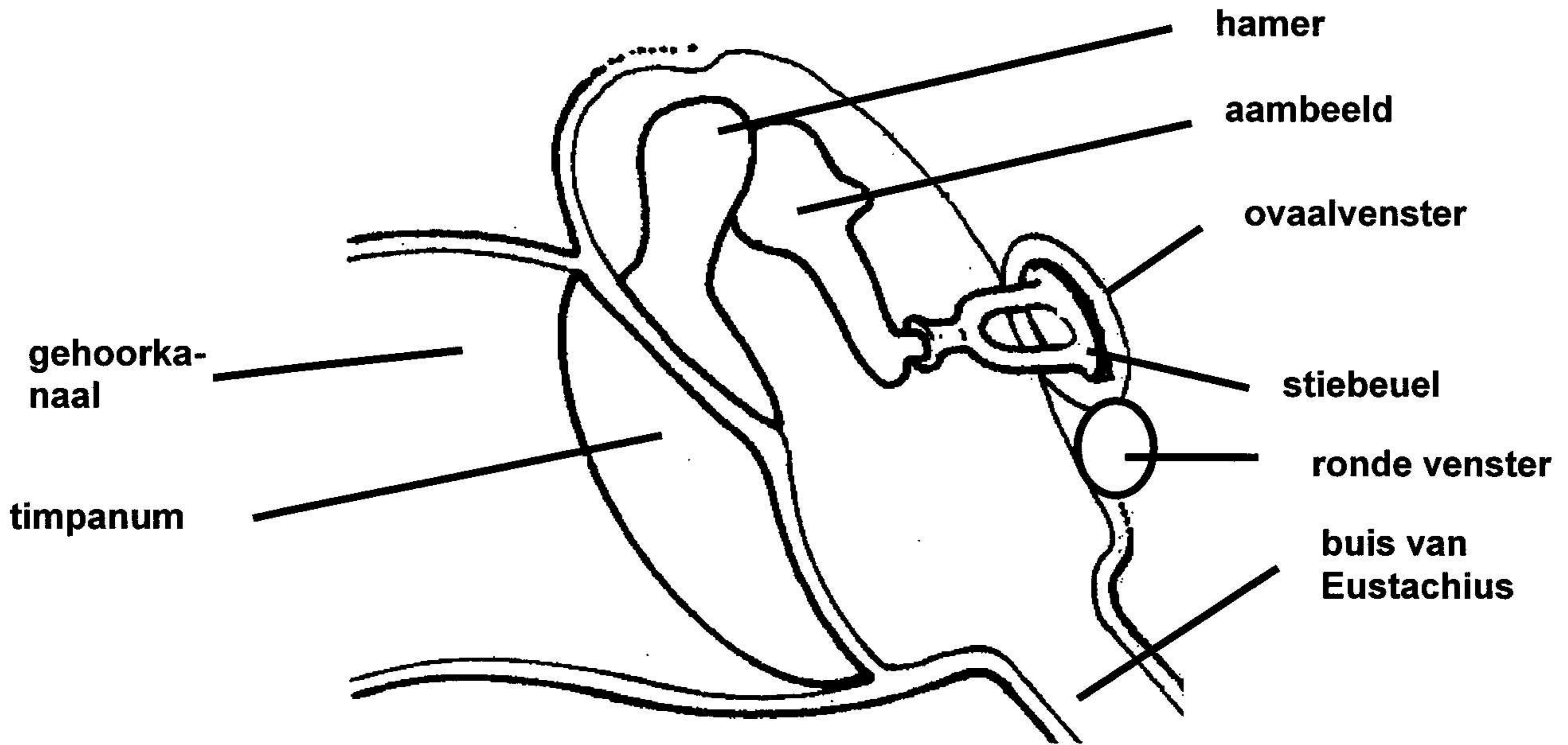
4.1.4 Bewing veroorsaak 'n toename in spieraktiwiteit ✓
 wat hitte produseer ✓
 om liggaamstemperatuur te verhoog ✓
 na normaal ✓ (enige 3)(3)

4.1.5 (i) Oor ✓ (1)

(ii) Die oor het 'n groter oppervlakarea ✓
 met meer oppervlakkige bloedhaarvaatjies ✓
 waardeur hitte na die omgewing verloor kan word ✓
 deur uitstraling ✓ (enige 2) (2)
(12)

4.2 Sklera ✓
 Choroïed ✓
 Retina ✓ (3)

4.3 Die middeloor en geassosieerde strukture van die mens ✓



Korrekte diagram	1
Grootte	1
Vorm	1
Lynkwaliteit	1
Korrekte verhoudings	1
Opskrif	1
Byskrifte	enige 3

(9)

4.4

- 4.4.1 (i) D✓✓ (2)
- (ii) C✓✓ (2)
- (iii) A✓✓ (2)
- (iv) B✓✓ (2)

- 4.4.2 - Benige skedel/kranium✓ (3)
- Meninges/membrane✓ (11)
- Serebrospinale vloeistof ✓

Totaal Vraag 4: 35

TOTAAL AFDELING B: 105

AFDELING C

VRAAG 5

5.1

- 5.1.1 Iris ✓ (1)
- 5.1.2 (i) - Tussen die tweede ✓
- en derde ✓ intervalle (2)
- (ii) – Tussen die sesde ✓
- en sewende ✓ intervalle (2)
- 5.1.3 Die elektriese gloeilamp was dieselfde afstand ✓ van die oog (1)
- 5.1.4 - By die vyfde ✓
- minuut ✓ interval
of
Tussen 4 – 5 ✓ minute ✓
- By hierdie interval was die pupil die grootste ✓
- Dit was wyer oop om by dowwe lig aan te pas ✓ (4)
- 5.1.5 - By die 8 minute interval is die oog aangepas vir helder lig ✓
- By die 9 minute interval is die oog blootgestel aan dowwe lig ✓
die radiaalspiere trek saam ✓
- en die pupil verwyd ✓
- en meer lig kom die oog binne ✓ (enige 4) (4)
- 5.1.6 – Hoe nader enige helder ligbron is aan die oog ✓
- hoe kleiner die deursnee van die pupil ✓
en **vice versa** (2)
- 5.1.7 Trek saam in helder lig/voorkom dat te veel lig die oog
binnekom ✓ (1)
- (17)

- 5.2
- Balansering op een been vind plaas deur sensitiewe haarselle ✓
in die kupula ✓
van die ampulla ✓
 - by die basis van die halfsirkelvormige kanale ✓
 - en otoliete ✓
 - in die makulae ✓
 - van die utrikulus ✓
en sakkulus ✓
 - en is verantwoordelik vir dinamiese ewewig ✓
 - en registreer die posisie ✓
en beweging van die kop in enige rigting ✓
 - Impulse word opgewek ✓
en na die serebellum vervoer ✓
 - wat ook impulse vanaf proprioceptors ontvang ✓
 - in spiere en gewigte ✓
en reageer op die spiertonus ✓
 - deur inligting oor te dra na die serebrum ✓
 - wat gekoördineerde beweging voortbring ✓
 - en die persoon instaat stel om balans en liggaamsposisie te handhaaf ✓
- (enige 15)

Sintese

Nie probeer	0
Beduidende gapings in die logiese vloei van die antwoord	1
Min gapings in die logiese vloei van die antwoord	2
Goed gestruktureer-demonstreer insig en verstaan van die vraag	3

(3)
(18)

Totaal Vraag 5: 35

TOTAAL AFDELING C: 35

GROOTTOTAAL: 200