

AFDELING A

VRAAG 1

1.1

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

7 X 2 (14)

1.2

- 1.2.1 Peristalse✓
- 1.2.2 Substraat✓
- 1.2.3 Melksuur✓
- 1.2.4 Territorialiteit✓
- 1.2.5 Magnesium✓
- 1.2.6 Donkerfase✓
- 1.2.7 Beri-beri✓
- 1.2.8 Kofaktor✓

(8)

1.3

- 1.3.1 Slegs A ✓✓
- 1.3.2 Slegs B ✓✓
- 1.3.3 Slegs A ✓✓
- 1.3.4 Slegs B ✓✓
- 1.3.5 Beide A & B ✓✓✓
- 1.3.6 Slegs A ✓✓
- 1.3.7 Slegs A ✓✓

7 X 2 (14)

1.4

- 1.4.1 (i) Stysel ✓ (1)
- (ii) Proteïene✓ (1)
- (iii) Vette✓ (1)
- (iv) Glukose/fruktose/galaktose/monosakkariedes/maltose/laktose✓ (1)

1.4.2 Die verbinding bevat geen stikstof nie ✓✓ wat in proteïene teenwoordig is (2)

- 1.4.3 (i) Blou-swart✓ (1)
- (ii) Baksteenrooi/pers/violet ✓ (1)
- (iii) Oranje/geel/rooi-bruin✓ (1)

1.4.4 Lipase✓ (1)
(10)

1.5

- 1.5.1 wortels✓
(Merk slegs eerste EEN) (1)
- 1.5.2 tafelsout ✓ & seekos✓
(Merk slegs eerste TWEE) (2)
- 1.5.3 wortels✓ / lemoene✓ / aartappels✓
(Merk slegs eerste EEN) (1)
- 1.5.4 volgraanbrood✓
(Merk slegs eerste EEN) (1)
- 1.5.5 eiergeel / seekos✓
(Merk slegs eerste EEN) (1)
- (6)

1.6

- 1.6.1 Om die meganisme van asemhaling te demonstree✓ (1)
- 1.6.2 (i) Tragea✓ (1)
(ii) Toraksholte✓ (1)
(iii) Longe ✓ (1)
- 1.6.3 (i) Ballonne sal afblaas✓ / verklein in grootte / raak kleiner (1)
(ii) Neem af / verminder✓ (1)
- 1.6.4 Ribbe en interkostale/tussenribspiere is beweegbaar by die mens, Maar die klokglas is solied ✓✓/longe vul die toraksholte by die mens, maar in die klokglas is daar ruimte tussen die ballonne en die klokglas ✓✓/diafragma by die mens is konveks, maar in die klokglas is die rubberplaat (deel D/E) is horisontaal/plat ✓✓
(Merk slegs eerste EEN) (2)

(8)

TOTAAL AFDELING A: 60

VRAAG 2

2.1

2.1.1 (i) A - amilase✓
C - maltase✓ (2)

(ii) B - maltose✓
D - glukose✓ (2)

(iii) E - kolomepiteel✓
F - venule/aartjie✓ (2)

2.1.2 Water✓ (1)

2.1.3 - deur passiewe diffusie✓ / met `n diffusiegradient of aktiewe vervoer✓ / gebruik energie / teen die diffusiegradient waar daar `n hoër konsentrasie ✓ van glukose in die epiteelselle as in die dunderm is (3)

2.1.4 - gal ✓ neutraliseer die suur ✓ van die maag
- bikarbonaate ✓ afgeskei deur die kliere van Brunner / in die pankreassap✓ (4)

2.1.5 Lewerpoortaar✓ (1)

- gestoor as glikogeen✓
- gebruik gedurende selrespirasie om ATP te vorm✓
- omgeskakel na vette✓ (3)

2.1.6 - (baie) lang dunderm✓
- oppervlakarea word vergroot / deur voue van die mukosa/ miljoene villi en mikrovilli✓
- beweging van die dermwand en villi verseker noue kontak van voedsel met absorpsie-oppervlak ✓
- absorpsie-oppervlak is dunwandig/slegs `n enkele laag kolomepiteelselle✓
- absorpsie-oppervlak is klam✓ omdat die verteringsappe en slym/musien goed met bloedkapillêres/chylvate ondersteun word✓

(Merk slegs eerste DRIE) (3)
(21)

2.2

2.2.1 Tussen 07:00 ✓ – 08:00 ✓ (2)

2.2.2 08:45 ✓✓ (2)

2.2.3 (i) glukosevlak styg van 60 tot 70 mg/ 100ml in 15 minute✓

(ii) geen uitwerking ✓ (2)

2.2.4 - Die toename in bloedglukose konsentrasie ✓ moet eers die pankreas stimuleer ✓ om insulien te sekreteer (2)

2.2.5 - Meer glukose beskikbaar vir oksidasie en vrystelling van energie ✓
- dit het tot gevolg dat minder/geen vetsure geoksideer word ✓
- vetsure word omgeskakel tot vette ✓ Enige 2 X 1 (2)

2.2.6 - Wanneer die glukosekonsentrasie vermeerder ✓
- word die eilandjies van Langerhans ✓ / pankreas gestimuleer
- om insulien af te skei ✓
- wat die lewer stimuleer ✓
- om die oortollige glukose na glikogeen ✓ om te skakel ✓
- glukosekonsentrasie verminder ✓ Enige 4 x 1 (4)
(14)

Totaal Vraag 2: 35

VRAAG 3

3.1

- 3.1.1 A - Palissade ✓ mesofiel
C - Chloroplaste ✓

(2)

3.1.2

- (i) - dit is wasagtig/ondeurlatend ✓ vir water om oormatige verlies van vog te verhoed/verseker dus dat water beskikbaar is vir fotosintese ✓
- dit is deursigtig ✓ laat lig deur ✓

(Merk slegs eerste EEN)

(2)

- (ii) - bevat baie chloroplaste ✓ verseker dat fotosintese effektief plaas vind ✓ / maksimum absorpsie van lig
- klein tussenselruimtes ✓ wat gaswisseling fasiliteer ✓
- selle is verleng ✓ en daarom word meer selle aan die lig blootgestel ✓ / laat die diffusie van gasse in en uit die selle toe
- hulle is met hul lang as so gerangskik tot die oppervlak ✓ dat die meeste inkomende lig geabsorbeer kan word ✓
- word slegs onder die epidermis gevind ✓ om sonlig doeltreffend vas te vang ✓
- is in noue kontak met die xileem en floeëm ✓ om water en produkte van fotosintese te vervoer ✓

(Merk slegs eerste TWEE)

(4)

3.1.3

Selle B (epidermis-selle)	Selle D (sluitselle)
Wande is eweredig verdik ✓	Binneste wande is baie meer verdik as die buitewande ✓
geen chloroplaste ✓	Bevat chloroplaste ✓
Baksteenvorm / isodiammetriese/onreëlmatige vorm ✓	Boontjie-vormig/ niervormig ✓

Enige 2 x 2
+ 1 vir tabel

(5)

(13)

3.2

- 3.2.1 – geselekteerde areas moet chloroplaste bevat ✓✓ / moet groen wees/ die hoofnerf en groter are moet vermy word

(2)

- 3.2.2 - om die effek van ligintensiteit te bepaal ✓ op die fotosintese tempo ✓

(2)

- 3.2.3 - die skyfies produseer gas (gasse) ✓
- maak dat hulle dryf ✓

(2)

- 3.2.4 - bikarbonaat is `n bron van koolstofdioksied ✓
- om te verseker dat dit nie `n beperkende faktor word nie / hou die CO₂-konsentrasie konstant ✓

(2)

- 3.2.5 - gebruik groepe van vyf en bereken die gemiddeldes ✓
- verminder/elimineer foute ✓

(2)

- 3.2.6 (i) Die tempo van fotosintese verhoog ✓ as gevolg van ligintensiteit ✓
OF
Die vermeerdering van ligintensiteit ✓ sal die temperatuur vir
ensiemaktiwiteit vermeerder ✓ (2)
- (ii) - Afname ✓ in fotosintese tempo
- as gevolg van ander beperkende ✓ faktore/ander vereistes (bv. CO₂)
raak uitgeput (2)
(14)
- 3.3
- 3.3.1 hoe hoër die alkohol konsentrasie ✓ in die bloed, hoe laer die
ensiemaktiwiteit ✓ daarom minder voedsel sal verteer word ✓ (3)
- OF**
- hoe laer die alkohol konsentrasie ✓ in die bloed, hoe hoër die
ensiemaktiwiteit ✓ daarom meer voedsel sal verteer word ✓
- 3.3.2 30 ✓ % ✓ (2)
- 3.3.3
$$\frac{60 - 45}{60} \times 100 \%$$

15
60
= 25 ✓ % (3)
(8)
- Totaal Vraag 3: 35**

VRAAG 4

4.1

- 4.1.1 A - kolom / gesilieerde /epiteel✓
B - bekerselle✓

(2)

- 4.1.2 – vang stof vas/kieme/partikels✓
- produseer slym – antisepties✓
Merk slegs eerste TWEE

(2)

- 4.1.3 - Tragea✓
- Brongus✓
- Brongioles✓

Merk slegs eerste TWEE

(2)

- 4.1.4 Kraakbeenringe✓

(1)

(7)

4.2

- 4.2.1 A - Long✓
B - Larinks✓
C - Medulla oblongata✓
D - Diafragma✓

(4)

- 4.2.2 - verhoging in CO₂ -konsentrasie / verlaging in pH ✓ in die bloed
- verlaging in suurstofkonsentrasie in die bloed ✓

(2)

- 4.2.3 - wanneer die CO₂ konsentrasie van die bloed vermeerder, die sensoriese selle in die karotied arterieë✓ in die nek en aorta✓ word gestimuleer
- en impulse word na die kardiovaskulêre✓ en respiratoriese sentrum✓ in the medulla gestuur✓
- die medulla op sy beurt stuur impulse na die
• hart✓ wat veroorsaak dat dit vinniger klop
• tussenribspiere, diafragma en abdominale spiere veroorsaak asemhalingsbewegings om te versnel✓
- daarom, meer koolstofdiksied word vinnig verwyder en meer suurstof word vinniger opgeneem en voorsien aan die weefsels✓
- wanneer die CO₂ konsentrasie afneem, neem die asemhalingsproses af tot normaal✓

Enige 6 x 1

(6)

(12)

- 4.3.1 Om te bepaal of CO₂✓ vrygestel word tydens selrespirasie✓

(2)

- 4.3.2 Absorbeer CO₂ ✓ vanaf inkomende lug

(1)

- 4.3.3 In fles A, die kalkwater illustreer dat daar geen CO₂ vanaf die atmosfeer ingekom het nie✓
In fles B, word die kalkwater gebruik om te bepaal of die dier CO₂ vrygestel het ✓

(2)

- 4.3.4 - Kalkwater in fles B sal melkerig raak✓
- Kalkwater in Fles B sal helder blyr✓

(2)

- 4.3.5 - stel die kontrole op sonder die muis /stel dieselfde ondersoek met verskillende lewende organismes op om die resultate te verifieer✓✓
- herhaal die eksperiment `n paar keer / gebruik `n aantal monsters ✓✓
(Merk slegs die eerste TWEE) (4)
- 4.3.6 Mitochondriun✓ (1)
- 4.3.7 - suurstof moet teenwoordig wees✓
- die pirodruiwesuur ✓ geproduseer gedurende glikolise✓ gaan die mitochondrion binne ✓
- Energieryke waterstofatome, ✓ koolstofdiksiedmolekules en
- A TP✓ word vrygestel gedurende die siklise reeks van reaksies
- waterstofatome word deur koënsieme ✓ ontvang wat dien as waterstofdraers✓
Enige 4 x 1 (4)
(16)

Totaal Vraag 4: 35

AFDELING C

VRAAG 5

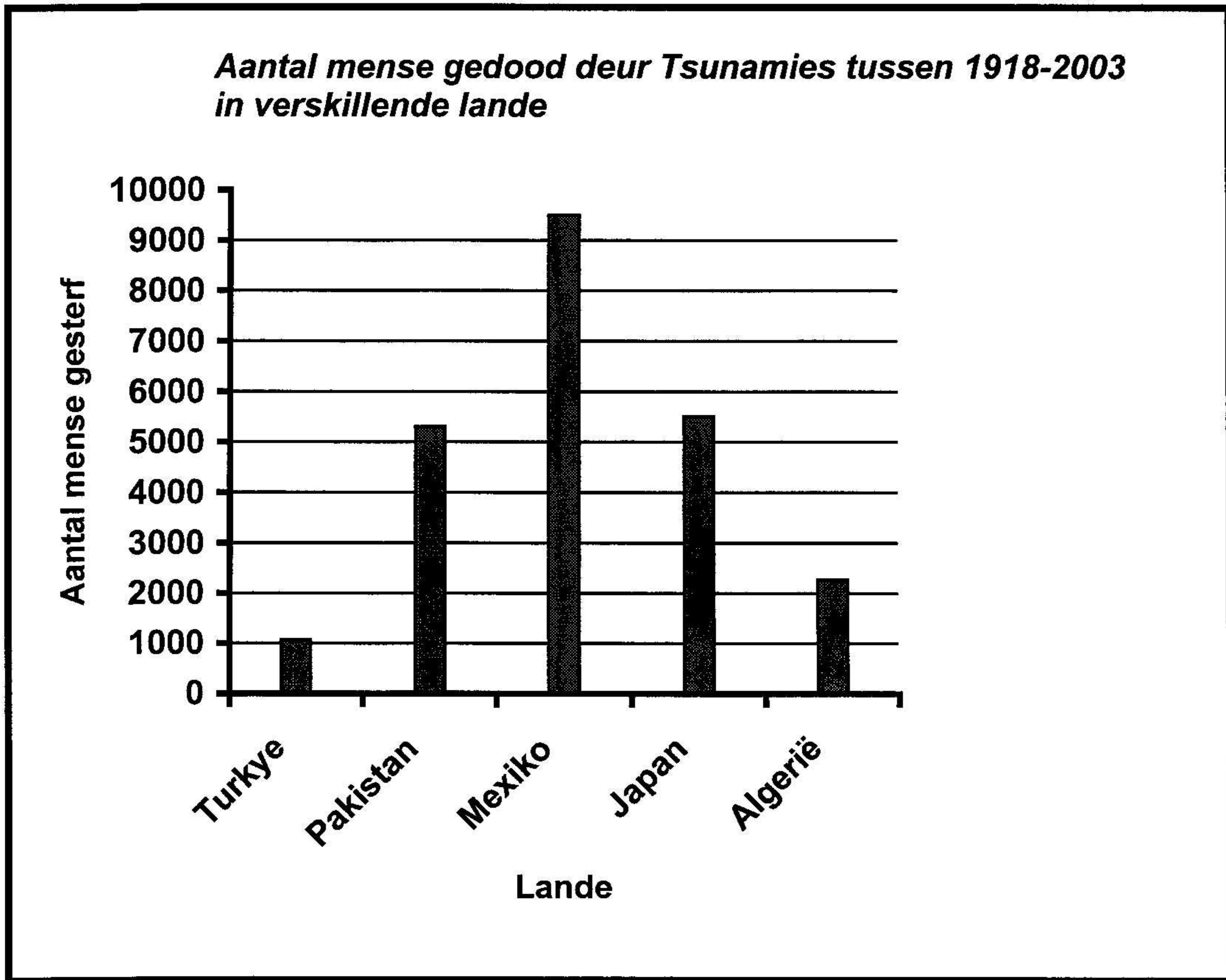
5.1

5.1.1 Digtheidsonafhanklike ✓
 nie afhanklik van die grootte van die bevolking/ word veroorsaak deur
 omgewingsfaktore ✓ (2)

5.1.2 $102 + 428 + 6\ 500$ ✓
 $= 7\ 030$ ✓ (2)

5.1.3 aardbewings ✓ / grondverskuiwings ✓ / vulkaniese uitbarstings ✓
 (**Merk slegs eerste TWEE**) (2)

5.1.4



Rubriek vir die puntetoekenning van die kolomgrafiek/staafgrafiek

Korrekte tipe grafiek	1			
Titel van grafiek	1			
Korrekte byskrif vir X-as	1			
Korrekte byskrif vir Y-as	1			
Toepasslike skaal vir X-as	Korrekte wydte van kolomme: (1) gelyke intervalle tussen kolomme: (1)			
Toepasslike skaal vir Y-as	korrekte waardes: (1) gelyke intervalle tussen die waardes: (1)			
Plot van kolomme	3: alle kolomme korrek getrek	2: 3 of 4 kolomme korrek getrek	1: 1 of 2 kolomme korrek getrek	0: geen kolomme getrek / korrek getrek

Verkeerde grafiek getrek: Punte verbeur vir die "korrekte tipe grafiek" asook vir die "trek van kolomme".

(11)

(17)

Rol van draevermoë

- Daar is 'n beperking op 'n bevolking wat deur 'n habitat ondersteun kan word ✓
- Hierdie faktor is verantwoordelik vir die maksimum aantal individue wat deur 'n omgewing ondersteun kan word ✓
- Wat die onbeperkte vermeerdering van natuurlike bevolkings voorkom ✓
- Indien daar 'n verdere vermeerdering van getalle is, kan 'n omgewingsweerstand opgebou word ✓
- Sodra 'n bevolking sy maksimum grootte bereik ✓
- Fluktureer dit rondom die draevermoë ✓
- Sommiges fluktureer stadig, anders vinnig, sommige reëlmatig ander onreëlmatig ✓

Enige 5

Rol van kompetisie

- Die faktor vind plaas sodra diere vir dieselfde beperkende bronne kompeteer bv. voedsel ✓
- Interspesieke kompetisie – kompetisie tussen organismes van verskillende spesies ✓ - en intraspesieke kompetisie ✓ - kompetisie tussen organismes van dieselfde spesies ✓
- lei tot 'n verhoging in mortaliteit ✓
- en 'n afname in die nataliteit van 'n bevolking ✓
- dit kan organismes forseer om ander ruimtes of voedsel te beset ✓

Enige

5

Rol van predasie

- wanneer een spesie individue van ander spesies dood en eet ✓
- sal die bevolkinggrootte van die ander spesies verminder ✓
- dit sluit karnivorisme, herbivore, kannabilisme, ens. in ✓
- indien die predatorbevolking toeneem, word meer voedsel benodig ✓
- daarom word meer prooi gevang en gedood ✓
- dit veroorsaak dat die prooibevolking verminder ✓
- as daar minder prooi is, het die predatorbevolking minder voedsel ✓

- wat veroorsaak dat die prooi-bevolking vermeerder✓
- daarom moet daar `n balans tussen die predator-prooi interaksie wees✓
- om natuurlike stabiele bevolkings te verseker✓

Enige 5

Sintese:

Punte	Beskrywing
3	Goed gestruktureerd – toon insig en begrip in die vraag
2	Klein leemtes in die logiese en vloei van die antwoord
1	Groot leemtes in die logiese en vloei van die antwoord
0	Geen poging

Feitlike inhoud: Enige 15
 Sintese: 03
(18)
TOTAAL VRAAG 5: (35)