



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2018

**LEWENSWETENSKAPPE V1
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 10 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

- 1.1 1.1.1 C ✓✓
- 1.1.2 A ✓✓
- 1.1.3 D ✓✓
- 1.1.4 D ✓✓
- 1.1.5 B ✓✓
- 1.1.6 D ✓✓
- 1.1.7 C ✓✓
- 1.1.8 B ✓✓
- 1.1.9 C ✓✓
- 1.1.10 B ✓✓ (10 x 2) (20)
- 1.2 1.2.1 Vetsug ✓
- 1.2.2 Stysel ✓
- 1.2.3 Gemeenskap ✓
- 1.2.4 Emigrasie ✓
- 1.2.5 Alkoholiese fermentasie ✓
- 1.2.6 Lig-energie / Son-energie / Stralingsenergie ✓
- 1.2.7 Mededingende uitsluiting ✓
- 1.2.8 Interspesifieke kompetisie ✓
- 1.2.9 Nis ✓ (9 x 1) (9)
- 1.3 1.3.1 Geeneen ✓✓
- 1.3.2 Slegs B ✓✓
- 1.3.3 Slegs A ✓✓ (3 x 2) (6)

1.4	1.4.1	(a)	C ✓	(1)
		(b)	A ✓	(1)
		(c)	B ✓	(1)
	1.4.2		B ✓	(1)
	1.4.3		A ✓ en C ✓	(2)
1.5	1.5.1		Slukderm ✓	(1)
	1.5.2		Peristalse ✓	(1)
	1.5.3	P	Lewer / Pankreas ✓ (Enige volgorde)	(1)
		Q	Pankreas / Lewer ✓ (Enige volgorde)	(1)
	1.5.4		Maag ✓	(1)
1.6	1.6.1	(a)	Stroma ✓	(1)
		(b)	Ribosoom ✓	(1)
	1.6.2		Dit stoor die stysel ✓	(1)
	1.6.3		Granum / Grana / Tilakoïede ✓	(1)

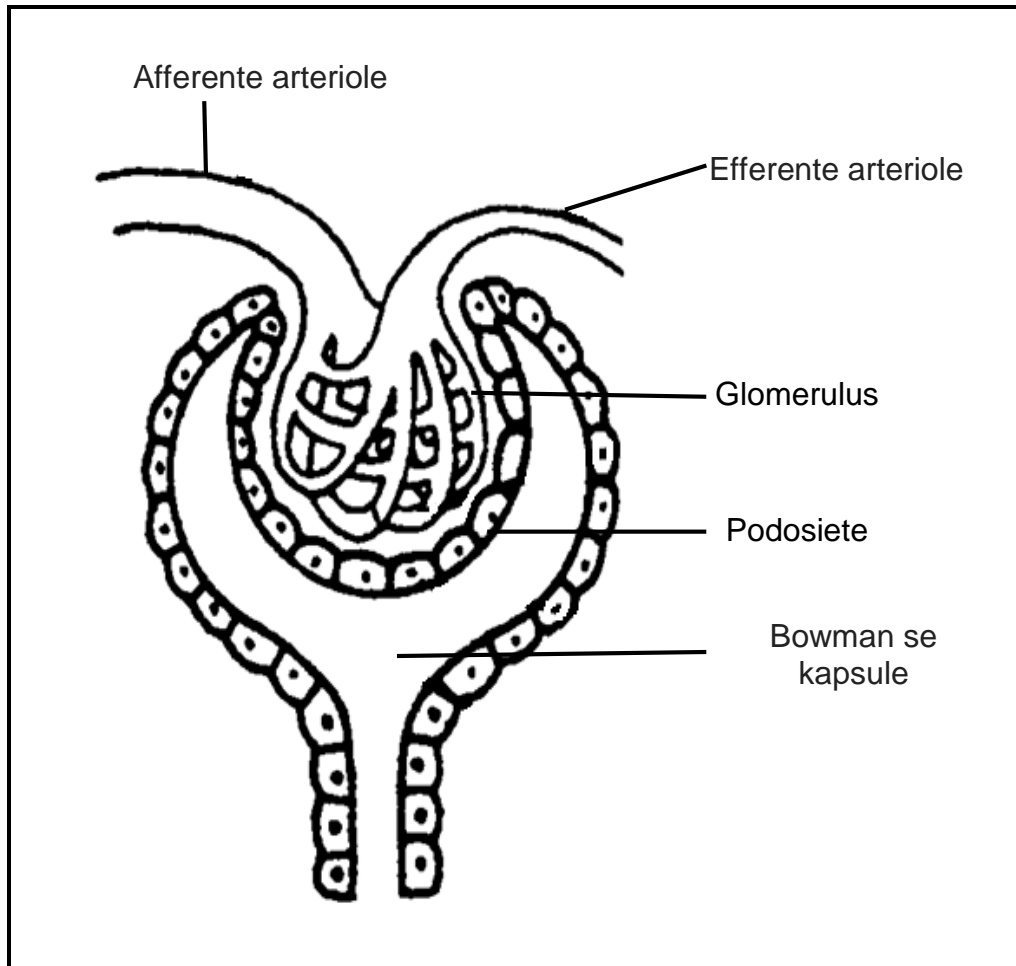
TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B

VRAAG 2

- 2.1 2.1.1 Die aantal geboortes ✓ per 1000 vroue van kinderdraende ouderdom ✓ (2)
- 2.1.2 Die vrugbaarheidsyfer het in BEIDE ontwikkelde en ontwikkelende lande ✓ afgeneem. ✓
Maar die vrugbaarheidsyfer het MEER in die ontwikkelende lande ✓ afgeneem in vergelyking met die ontwikkelde lande. (3)
- 2.1.3 - Die mense in albei lande was beter opgevoed ✓
- Daar was meer toegang tot voorbehoedmiddels ✓
- Mense konsentreer meer op hul loopbane ✓
- Realisering: lewenstandaard is hoër in kleiner gesinne ✓
- Die toename in seksueel oordraagbare siektes het daartoe gelei dat mense meer voorbehoedmiddels gebruik soos kondome ✓
(Enige 2) (2)
- 2.1.4 Lae vrugbaarheidsyfer beteken minder babas gebore (dalende bevolking) en dit lei tot:
- minder werkers ✓
- om die ekonomie te dryf ✓/ betaal belasting
- immigrante word ingebring om die werk te doen ✓/aan ander lande uitgekonnekteer
- meer geld vloei uit die land ✓
- veroudering van die bevolking / baie bejaardes om te ondersteun ✓
- bejaardes dra nie by tot die ekonomie nie ✓
- negatiewe uitwerking op die ekonomie ✓
(Merk slegs die eerste DRIE) (Enige 3) (3)
- 2.2 2.2.1 (a) Ureter ✓ (1)
(b) Nier ✓ (1)
(c) (Urinêre) Blaas ✓ (1)
- 2.2.2 Die bloed in **C** bevat minder afval ✓ as die bloed in **D** ✓
OF
Die bloed in **C** bevat minder suurstof ✓ as die bloed in **D**
OF
Die bloed in **C** bevat minder koolstofdioksied ✓ as die bloed in **D** ✓
(Merk slegs die eerste EEN) (Enige 1 x 2) (2)

2.2.3



Rubriek vir nasien van diagram:

Kriteria	Punt
Korrekte diagram en een bloedvat groter (wyer) as die ander	1
Enige drie korrekte byskrifte	3

(4)

2.2.4 (a) Niersteen ✓ (1)

(b) Drink meer water ✓ (1)

Eet kos wat minder sout bevat ✓
(Merk slegs die eerste EEN) (Enige 1) (1)

2.3 2.3.1 Merk-en-hervang metode ✓ (1)

2.3.2
$$P = \frac{M \times C}{R}$$

$$= \frac{50 \times 96}{8}$$

$$= 600 \text{ sprinkane}$$
 (3)

- 2.3.3 - Slegs 'n kort tydjie tussen die eerste en tweede vang. ✓
 - Die organismes moet nie tydens die vang / merking benadeel word nie. ✓
 - Gemerkte organismes moet vrylik kan beweeg tussen die ander organismes ✓
 - Dit behoort 'n geslote bevolking te wees ✓ / Geen immigrasie of emigrasie mag plaasvind nie
 - Herhaal die ondersoek om die gemiddelde populasie te bereken. ✓
(Merk slegs die eerste TWEE) (Enige 2) (2)
- 2.4 2.4.1 'n Villus ✓ (1)
- 2.4.2 (a) Kolomepiteel ✓ (1)
 (b) Laktoïede ✓ (1)
- 2.4.3 Dunderm ✓ (1)
- 2.4.4 - Dit is lang, ✓ wat beteken dat dit 'n baie groot oppervlak het vir absorpsie ✓
 - Dit het baie voue ✓ wat die oppervlak vir maksimum absorpsie van voedingstowwe vergroot. ✓
 - miljoene villi en mikro-villi ✓ wat die oppervlakte verder vergroot ✓
 sirkel- en longitudinale spiere ✓ wat verantwoordelik is vir die beweging van voedsel deur peristalse. ✓
 - Gekronkelde buis vertraag die beweging van voedsel ✓ (verhoog vervoer tyd) om maksimum absorpsie van voedingstowwe te verseker. ✓
 - Die dunwandige ✓ villi (buitenste wand van villi word deur 'n enkele laag kolomepiteel bedek) om maklike absorpsie te vergemaklik. ✓
 - Absorberende oppervlakte word vogtig ✓ gehou deur spysverteringsap en slym om diffusie van voedingstowwe te vergemaklik. ✓
 - Villi is goed voorsien van bloedvaatjies en laktoïede ✓ om te verseker dat geabsorbeerde voedingstowwe vinnig weg vervoer word. ✓ **(Merk slegs die eerste TWEE)** (Enige 2 x 2) (4)
- 2.4.5 **C** ✓ (1)
- 2.4.6 - Die kapillêre vloei in by **D** ✓
 - Dan sal absorpsie van voedingstowwe plaasvind ✓
 - Vanaf die dunderm tot binne in die kapillêre in die villus ✓
 - Wanneer die bloed **C** verlaat, sal dit ryk wees aan voedingstowwe ✓
 (Enige 2) (2)
- 2.4.7 - Die liggaam sal nie voedingstowwe kan absorbeer nie ✓ * (minerale of vitamienne)
 - Hulle sal die risiko loop van wanvoeding ✓
 - wat sal lei tot vertraagde groei ✓ / Moegheid / Gewigsverlies
*** Verpligte punt + enige 1** (2)

[40]

VRAAG 3

- 3.1 3.1.1 Die bevolkingsgrootte van liewenheersbesies ✓ en groenvlieë oor 'n tydperk ✓ (van 21 maande).
OF
 Die grafiek wat die roofdier-prooi interaksie in 'n ekosisteem oor 'n tydperk toon (van Januarie 1998 tot Oktober 1999). (2)
- 3.1.2 Versnelde / Logaritmiëse/ Meetkundige/ Eksponensiële groeifase ✓ (1)
- 3.1.3 Groenvlieë ✓ (1)
- 3.1.4 - Die twee spesies beheer mekaar se bevolkingsgrootte ✓
 - Toe die liewenheersbesie-bevolking toegeneem het, het die groen vlieë afgeneem ✓ weens verhoogde tempo van predasie. ✓
 - Wanneer die bevolking van groenvlieë afgeneem het, het die aantal liewenheersbesies weens 'n tekort aan kos ✓ afgeneem ✓
 - dus, die grootte van beide bevolkings het nie die dravermoë oorskry nie. ✓
 (Enige 3) (3)
- 3.2 3.2.1 Wanneer niere so beskadig word, ✓ funksioneer hulle nie meer behoorlik nie. ✓ (2)
- 3.2.2 Dialise ✓ (1)
- 3.2.3 B ✓ (1)
- 3.2.4 - Die afvalprodukte beweeg uit die dialise-buis / bloed ✓
 - waar daar 'n hoë afvalprodukkonsentrasie is ✓
 - in die dialise-vloeistof ✓
 - waar daar 'n lae afvalprodukkonsentrasie is ✓
 - deur die proses van diffusie ✓
 - konsentrasiegradiënt word gehandhaaf omdat dialise-vloeistof gepomp word ✓
 (Enige 3) (3)
- 3.2.5 Laat selektiewe beweging van afvalprodukte ✓ in dialise-vloeistof toe ✓
 (Enige 2) (2)
- 3.2.6 - Meer water sal in die bloedstroom bly ✓
 - Bloedvolume sal toeneem ✓
 - daarom sal die bloeddruk toeneem ✓ (3)
- 3.3 3.3.1 Koolstofdiksied word vrygestel tydens aërobiese respirasie ✓✓ (2)
- 3.3.2 Om te verseker dat alle mikro-organismes gedood word. ✓ / Om enige ander organismes uit te skakel. / Om te verseker dat die koolstofdiksied wat teenwoordig is, slegs deur die ontkiemende sade geproduseer word. (1)
- 3.3.3 - Soortgelyke sade ✓
 - Konstante temperatuur van 35 °C ✓
 - Apparaat in die donker gehou ✓
(Merk slegs die eerste TWEE) (Enige 2) (2)

- 3.3.4 - Die apparaat sal op presies dieselfde manier opgestel word ✓
 - behalwe deur geen sade te gebruik nie ✓ / sade wat gekook is
 - Om te verseker dat die veranderinge wat in die ondersoek waargeneem word veroorsaak is deur die sellulêre respirasie / ontkiemende sade ✓ (3)

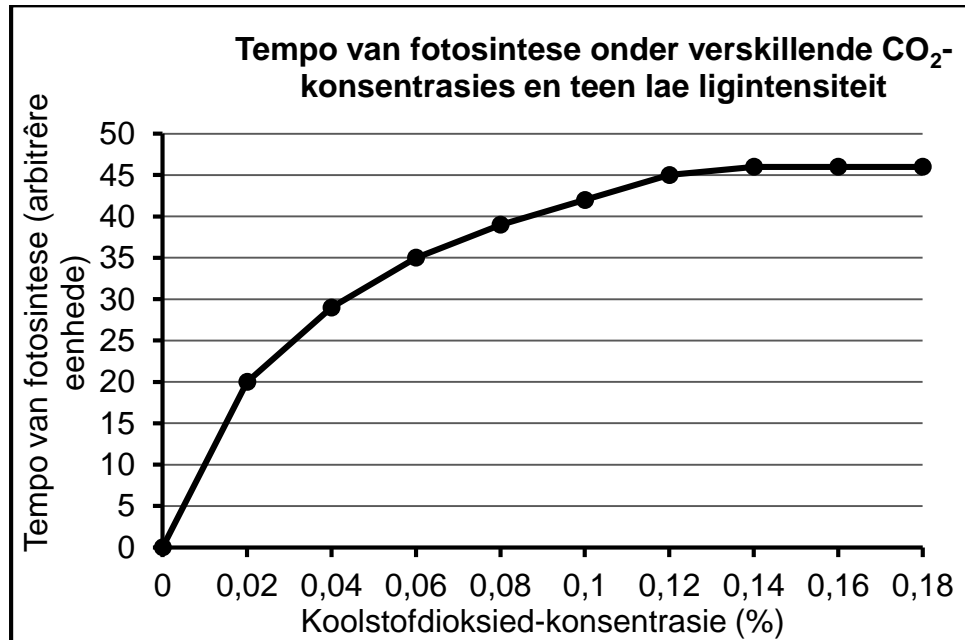
- 3.3.5 - Ontkiemende sade benodig baie energie vir groei ✓
 - en die tempo van sellulêre respirasie sal hoog wees ✓
 - meer koolstofdiksied vrygestel ✓
 - beter resultate behaal ✓ (Enige 2) (2)

- 3.4 3.4.1 Tempo van fotosintese ✓ (1)

- 3.4.2 0,14% ✓ (1)

- 3.4.3 - Hoeveelheid water ✓
 - Temperatuur ✓
 - Lig ✓
(Merk slegs die eerste TWEE) (Enige 2) (2)

3.4.4



Punttoekenning vir die grafiek:

Lyngrafiek word geteken	1	
Titel van die grafiek (bevat beide veranderlikes)	1	
Korrekte skaal vir x-as en y-as	1	
Korrekte byskrifte en eenhede vir die x-as en die y-as	1	
Plot van die punte	0 punte korrek	0
	1–5 punte korrek	1
	Alle punte korrek	2
Slegs lae ligintensiteitsgrafiek is geteken	1	

(7)

[40]

TOTAAL AFDELING B: 80

AFDELING C**VRAAG 4****Inaseming**

- Die diafragma kontrakteer ✓
- Dit word minder afgerond ✓ / plat
- Die eksterne interkostale spiere kontrakteer/trek saam ✓
- veroorsaak dat die ribbekas op- en uitwaarts beweeg ✓
- Die volume van die borsholte verhoog ✓
- Die volume van die longe verhoog ook ✓
- Die druk neem af ✓
- Lug vloei in die longe ✓

(Enige 6) (6)

Gaswisseling van suurstof in die longe

- Daar is 'n hoë suurstofkonsentrasie in die alveoli ✓
- Die bloed het 'n lae suurstofkonsentrasie ✓
- 'n Konsentrasiegradiënt word geskep ✓
- Suurstof sal van die alveoli na die bloedstroom beweeg ✓
- Deur die proses van diffusie ✓

(Enige 4) (4)

Homeostatiese beheer van koolstofdiksied

- As gevolg van oefening sal die koolstofdiksiedvlakke in die bloed verhoog ✓
- Die medulla oblongata sal gestimuleer word ✓
- om boodskappe na die hart te stuur ✓
- asemspiere ✓
- die hart klop vinniger ✓
- bloed met koolstofdiksied word vinniger na die longe gepomp om uitgeasem te word ✓
- die asemhalingspiere trek vinniger saam ✓
- en die tempo en diepte van asemhaling neem toe ✓
- meer koolstofdiksied word uit die liggaam verwyder ✓
- Die koolstofdiksiedvlakke daal terug na die normale ✓

(Enige 7) (7)

ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL

Kriterium	Relevansie (R)	Logiese volgorde (L)	Volledigheid (C)
Algemeen	Alle inligting wat verskaf word, is relevant vir die onderwerp	Idees is in 'n logiese/oorsaak-effek volgorde gerangskik	Alle aspekte wat deur die opstel vereis word, is voldoende aangespreek.
In hierdie opstel	Slegs inligting met betrekking tot inaseming, gaswisseling van suurstof slegs in die longe en homeostatische beheer van koolstofdiksied	Die volgorde van gebeure by inaseming, gaswisseling en beheer van koolstofdiksiedvlakke is korrek	Inaseming (4/6) Gaswisseling (3/4) Homeostatische beheer van koolstofdiksied (5/7)
PUNT	1	1	1

Inhoud: (17)

Sintese: (3)

TOTAAL AFDELING C: 20

GROOTTOTAAL: 150