



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION



**NASIONALE
SENIORSERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2023

**LEWENSWETENSKAPPE V1
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 11 bladsye.

BEGINSELS MET DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
Hou op merk nadat die maksimum punte verkry is en trek 'n kronkellyn en dui 'maks.' punte in die regterkantse kantlyn aan.
2. **Indien, byvoorbeeld drie redes vereis en vyf word gegee.**
Merk net die eerste drie ongeag daarvan of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.
3. **Indien die hele proses beskryf word terwyl slegs 'n deel vereis word**
Lees alles en krediteer die relevante dele.
4. **Indien vergelykings vereis word, maar beskrywings gegee word**
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word en paragrawe gegee word**
Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.
6. **As geannoteerde diagramme aangebied word in plaas van beskrywings wat vereis word**
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloiediagramme i.p.v beskrywings aangebied word**
Kandidate sal punte verbeur.
8. **Indien die volgorde vaag en skakelings nie sin maak nie**
Krediteer waar volgorde en skakelings korrek is. Waar volgorde en skakelings nie korrek is nie, moenie krediteer nie. As die volgorde weer korrek is, gaan voort om te krediteer.
9. **Nie-erkende afkortings**
Aanvaar indien dit aan begin van antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die nie-erkende afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.
10. **Verkeerd genommer**
Indien die antwoorde die regte volgorde van die vrae pas, is dit aanvaarbaar.
11. **Indien die taal wat gebruik word die, bedoelde betekenis verander**
Moenie aanvaar nie.
12. **Spelfoute**
Aanvaar as dit herkenbaar is, met die voorbehoud dat dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.
13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**
Aanvaar, indien dit by die memobespreking aanvaar is.
14. **Indien slegs letter vereis word en slegs die naam word gegee (en andersom)**
Geen krediet nie.

15. **As eenhede van mate nie aangedui word**
Kandidate sal punte verbeur. Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui.
16. **Wees sensitief vir die betekenis van die antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word**
17. **Opskrif**
Alle illustrasies (soos diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet van 'n opskrif voorsien word.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**
'n Enkele woord of twee wat in enige ander amptelike taal anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. 'n Nasiener wat in die relevante amptelike taal vaardig is, moet geraadpleeg te word. Dit geld vir alle amptelike tale.

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	B ✓✓		
	1.1.6	C ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓	(9 x 2)	(18)
1.2	1.2.1	Epididimis ✓		
	1.2.2	Menstruele siklus ✓		
	1.2.3	Fallopibus ✓		
	1.2.4	Blastula ✓ / Blastosist		
	1.2.5	Reseptor ✓		
	1.2.6	Watervog ✓		
	1.2.7	Haarselle ✓ / orgaan van Corti ✓		
	1.2.8	Medulla oblongata ✓		
	1.2.9	Eilandjies van Langerhans ✓	(9 x 1)	(9)
1.3	1.3.1	Geeneen ✓✓		
	1.3.2	Beide A en B ✓✓		
	1.3.3	Slegs B ✓✓	(3 x 2)	(6)
1.4	1.4.1	Termoregulering ✓		(1)
	1.4.2	(a) Vasokonstriksie ✓		(1)
		(b) Vasodilasie ✓		(1)
	1.4.3	(a) B ✓ – Hipotalamus ✓		(2)
		(b) E ✓ – Sweetklier ✓		(2)
	1.4.4	- Die sweet verdamp ✓ op die oppervlak van die vel en - koel die liggaam af. ✓		(2)
1.5	1.5.1	Selllīgaam ✓ / sitoplasma		(1)
	1.5.2	(a) Dendrit ✓		(1)
		(b) Akson ✓		(1)
	1.5.3	Sensoriese neuron ✓		(1)
	1.5.4	Interneuron ✓		(1)

- | | | | |
|-------|-----|------------------------------------|-----|
| 1.5.5 | (a) | Verswakking van miëlienskede ✓ | (1) |
| | (b) | Baie stadige ✓ oordrag van impulse | (1) |
| | (c) | Veelvuldige sklerose ✓ | (1) |

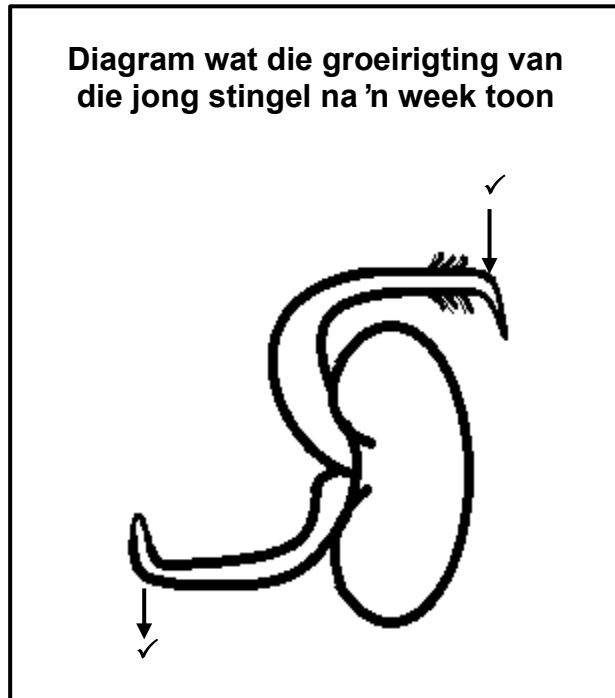
TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B

VRAAG 2

- 2.1 2.1.1 (a) Vagina ✓ (1)
- (b) Menstruasie ✓ (1)
- 2.1.2 Progesteron ✓ (1)
- 2.1.3 - Die Graafse follikel ✓ skei die
 - hormoon estrogeen ✓ af wat
 - die uterusvoering sponsereg ✓/dik maak
 - sodat die embrio maklik kan inplant ✓
 - Die uterusvoering is meer vaskulêr ✓/bloedryk
 - sodat suurstof/voedingstowwe na die embrio gebring kan word ✓/
 meer CO₂/afval weggenem kan word ✓ (Enige 6 x 1) (6)
- 2.2 Hoë konsentrasie progesteron in die bloed:
 - Inhibeer die afskeiding van FSH ✓
 - deur die pituitêre klier ✓/hipofise dus,
 - sal geen follikel ontwikkel om Graafse follikel ✓ te vorm nie
 - wat tot geen ovulasie ✓/ vrystelling van ovum lei (Enige 4 x 1) (4)
- 2.3 - Diploïede selle in die ovarium ondergaan mitose ✓
 - om talle follikels te vorm ✓
 - Onder die invloed van FSH ✓
 - Van die vier selle wat geproduseer word, oorleef net een om 'n volwasse,
 haploïede eiersel te vorm ✓ vergroot een sel binne 'n follikel en ondergaan
 meiose ✓ (Enige 5 x 1) (5)
- 2.4 2.4.1 (a) Eweredig versprei ✓ by die punt (1)
- (b) Eweredig versprei ✓ by die punt (1)
- 2.4.2 - Om die effek (invloed) van lig ✓ stimuli op die groeirigting te
 elimineer, dus,
 - slegs swaartekrag ✓ beïnvloed die rigting van groei
(Merk slegs eerste EEN) (2)

2.4.3 Nasienriglyne



Nasienkriteria	Punte
Byskrif	1
Jong loot wat opwaarts buig vanaf die horisontaal geplaasde posisie	1
Jong wortel buig afwaarts vanaf die horisontaal geplaasde posisie	1

(3)

- 2.4.4
- Wanneer die wortel horisontaal ✓ geplaas word
 - beweeg oksiene na die onderkant ✓
 - as gevolg van swaartekrag ✓
 - Die hoë konsentrasie oksiene aan die onderkant inhibeer groei ✓ aan die onderkant
 - Die laer konsentrasie oksiene aan die bokant stimuleer groei ✓ aan die bokant
 - Die bokant groei vinniger ✓/ongelyke groei vind plaas
 - veroorsaak dat die wortel afwaarts buig ✓/groei na swaartekrag

(7)

2.5 2.5.1 Bynier ✓ adrenaalklier

(1)

2.5.2 Endokriene ✓ stelsel

(1)

- 2.5.3 (a)
- Die aldosteroonvlak sal baie laag wees ✓ want
 - die hoë konsentrasie sout in die bloed ✓
 - inhibeer die bynier ✓ en veroorsaak dat dit
 - minder aldosteroon ✓ afskei ✓

(Enige 3 x 1) (3)

- (b)
- Die konsentrasie sout in die urine sal toeneem ✓
 - as gevolg van minder water wat geabsorbeer word ✓

(2)

- 2.6 2.6.1 (a) Duur van blootstelling aan selfoonbestraling ✓ (1)
- (b) Spermtelling ✓ (1)
- 2.6.2 6 ✓/Ses keer per jaar (1)
- 2.6.3 - 100 vrywilligers is gebruik ✓
- Semenmonsters is 6 keer per jaar getoets ✓
(Merk slegs eerste EEN) (Enige 1 x 1) (1)
- 2.6.4 Dieselfde:
- Ouderdom ✓
- Gesondheid ✓ status / LMI
- Dieet ✓
- Aktiwiteit ✓
- Leefstyl ✓
- Persoon wat spermtelling meet ✓
(Merk slegs eerste DRIE) (Enige 3 x 1) (3)
- 2.6.5 - Hoe langer/korter die duur van blootstelling aan selfoonbestraling
hoe laer/hoër is die gemiddelde spermtelling. ✓✓ (2)
- 2.6.7 - Die los onderklere laat die skrotum van die liggaam af wegbeweeg
as die liggaamstemperatuur styg ✓
- aangesien spermatogenese 'n temperatuur vereis wat laer is as die
liggaamstemperatuur om normale, gesonde sperm te
produseer. ✓ (2)
- [50]**

VRAAG 3

- 3.1 3.1.1 A ✓ (1)
- 3.1.2 - Die reseptore in die vel ontvang die stimulus ✓ en
 - skakel dit om na 'n senuwee-impuls ✓
 - die sensoriese neuron ✓ gelei/dra die senuwee-impuls oor
 - na die interneuron ✓ in die rugmurg en dit gelei die impuls na
 - die motoriese neuron ✓ wat dit na die betrokke spier (effektor)
 oordra.
 - die spier trek saam ✓ om die voet vinnig weg te trek (Enige 5 x 1) (5)
- 3.1.3 (a) D ✓ (1)
- (b) B ✓ (1)
- (c) C ✓ (1)
- (d) A ✓ (1)
- 3.2 3.2.1 Absorbeer oortollige drukgolwe ✓/ stel druk uit die binneoor vry / uit
 die binneoor / verhoed 'n eggo (1)
- 3.2.2 - Vibrasies word oorgedra na die gehoorbeentjies ✓(ossikels) en dit
 veroorsaak dat
 - die ossikels (gehoorbeenjies) die vibrasies versterk ✓
 - die vibrasies word na die ovaalvenster ✓gestuur
 - die vibrasies veroorsaak drukgolwe ✓
 - in die vloeistofge vulde koglea ✓ en dit
 - stimuleer haarselle ✓ (orgaan van Corti) wat
 - die stimulus in 'n impuls ✓ verander
 - Impulse word na die serebrum ✓ oorgedra
 - deur die gehoorsenuwee ✓ (Enige 7 x 1) (7)
- 3.2.3 Farinks ✓/keelholte (1)
- 3.2.4 - Wanneer die druk in die uitwendige oor toeneem ✓
 - beweeg lug deur die Eustachiusbuis ✓ in die middeloor
 - om die druk aan weerskante van die trommelvlies gelyk te maak ✓
 - om te verhoed dat dit bars ✓ (4)
- 3.3 3.3.1 A ✓ (1)
- 3.3.2 - Oë is toe ✓
 - Kan nie beweeg ✓/vlieg/loop nie
 - Geen donsvere ✓ nie
(Merk slegs eerste EEN) (Enige 1 x 1) (1)

- 3.3.3 - In staat om te beweeg ✓
sodat hulle nie deur roofdiere gevang kan word ✓ nie/ sodat hulle
kos kan vind
- Oë is oop ✓
sodat hulle die voedselbronne vooraf kan opspoor/roofdiere kan
vermy ✓
 - Het donsvere ✓
om hulle warm te hou ✓
 - Hulle het die vermoë om self voedselbronne te vind/self te voed ✓
sodat hulle onafhanklik van hul ouers kan oorleef ✓

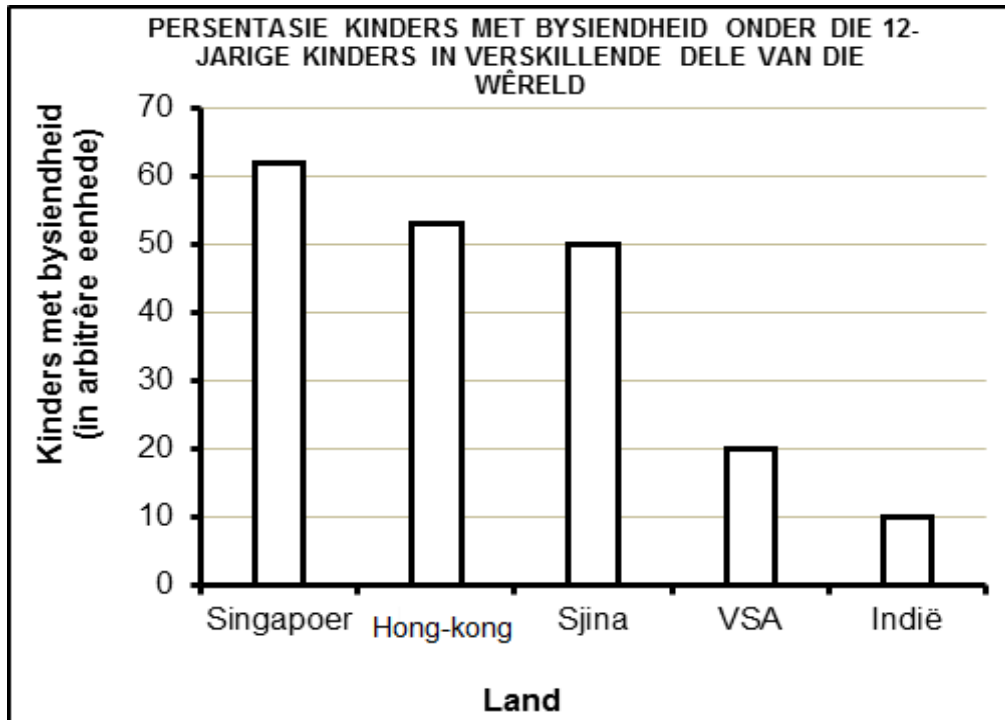
(Merk slegs eerste DRIE)

(Enige 3 x 2)

(6)

- 3.4 3.4.1 Lens ✓ (1)
- 3.4.2 - Die oogbal is te lank ✓
- Die lens is te konveks ✓/ onvermoë van die lens van die oog om
plat te word (minder konveks) (2)
- 3.4.3 - Kan nie veraf voorwerpe sien nie, ✓ maar
- in staat om naby voorwerpe te sien ✓/ kan voorwerpe, minder as
6 m van die oë af, sien. (2)
- 3.4.4 Konkawe lens ✓ (1)

3.4.5



Kriteria vir die nasien van grafiek	Punttoekenning
Staafigrafiek word geteken (T)	1
Opskrif van die grafiek sluit beide veranderlikes in (C)	1
Korrekte byskrifte op <i>x</i> -as en <i>y</i> -as insluitend die eenheid (L)	1
Korrekte skaal vir <i>y</i> -as Gelyke spasies tussen stawe en gelyke breedte van stawe vir <i>x</i> -as (S)	1
Plot: (P) 1–4 koördinate korrek geplot Al 5 koördinate korrek geplot	2

(6)

- 3.5 As gevolg van oormatige sweet en onvoldoende inname van vloeistowwe:
- Die volume water in die bloed neem af ✓
 - Osmoreseptore in die hipotalamus word gestimuleer ✓ en impulse word na die pituitêre klier gestuur ✓
 - wat meer ADH ✓ in die bloed afskei wat veroorsaak
 - dat die wande van die distale kronkelbuis en versamelbuis meer deurlaatbaar word vir water ✓
 - Meer water word in die bloedkapillêres geherabsorbeer ✓/minder urine word gevorm
 - Watervlak in die bloed verhoog ✓/watervlak in die bloed keer terug na normaal

(7)
[50]

TOTAAL AFDELING B: 50
GROOTTOTAAL: 150