



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

Iphondo leMpuma Kapa: Isebe leMfundo  
Provinsie van die Oos Kaap: Department van Onderwys  
Porafensie Ya Kapa Botjhabela: Lefapha la Thuto

# **NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT**

## **GRAAD 11**

### **NOVEMBER 2024**

## **LEWENSWETENSKAPPE V2 NASIENRIGLYN**

**PUNTE: 150**

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 10 bladsye.

---

**BEGINSELS MET BETREKKING TOT DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE**

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**  
Hou op merk wanneer maksimum punte verkry is en trek 'n kronkellyn en dui 'maks'-punte in die regterkantste kantlyn aan.
2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes vereis en vyf word gegee**  
Merk net die eerste drie ongeag 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 word gegee**  
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word, maar paragrawe word gegee**  
Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.
6. **As geannoteerde diagramme aangebied word, terwyl beskrywings vereis word**  
Kandidate sal punte verbeur.
7. **As vloiediagramme in plaas van beskrywings aangebied word**  
Kandidate sal punte verbeur.
8. **Indien die volgorde vaag is 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 volgorde en skakelings weer korrek is, gaan voort om te krediteer.
9. **Onherkenbare afkortings**  
Aanvaar indien dit aan die begin in die antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die onherkenbare afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.
10. **Verkeerd genommer**  
Indien die antwoord by die regte volgorde van vrae pas, maar die verkeerde nommer word gegee, is dit aanvaarbaar.
11. **Indien taal wat gebruik word, die bedoelde betekenis verander**  
Moenie aanvaar nie.
12. **Spelfoute**  
Aanvaar as dit herkenbaar is, mits dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.
13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**  
Aanvaar, mits dit by die provinsiale memorandum bespreking aanvaar is.
14. **Indien slegs die letter vereis word, maar slegs die naam word gegee (en andersom)**  
Moenie krediteer nie.

15. **As eenhede nie in mate aangedui word nie**  
Kandidate sal punte verbeur. Memorandum sal afsonderlik 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 (diagramme, grafieke, tabelle, ens.) moet 'n opskrif hê.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**  
'n Enkele woord of twee wat in enige ander amptelike taal voorkom anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied, moet gekrediteer word indien dit korrek is. 'n Nasiener wat in die relevante amptelike taal vaardig is, moet geraadpleeg word. Dit geld vir alle amptelike tale.

## AFDELING A

## VRAAG 1

1.1	1.1.1	C ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	B ✓✓		
	1.1.5	D ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	D ✓✓		
	1.1.8	B ✓✓		
	1.1.9	A ✓✓	(9 x 2)	(18)
1.2	1.2.1	Bevolking ✓		
	1.2.2	Tallus ✓		
	1.2.3	Klimaksspesie ✓		
	1.2.4	Humus ✓		
	1.2.5	Risoom ✓		
	1.2.6	Digtheids-onafhanklike faktore ✓		
	1.2.7	Primêre suksessie ✓		
	1.2.8	Monokultuur ✓		
	1.2.9	Hidroëlektrisiteit ✓	(9 x 1)	(9)
1.3	1.3.1	Slegs B ✓✓		
	1.3.2	Slegs A ✓✓		
	1.3.3	Slegs A ✓✓	(3 x 2)	(6)
	1.4.1	Plantae ✓/planteryk		(1)
	1.4.2	(a) A ✓ - Briofiete ✓		(2)
		(b) B ✓ – Pteridofiete ✓		(2)
	1.4.3	- Vrugte ✓		
		- Blomme ✓		(1)
	1.4.4	Floëem ✓		(1)
	1.4.5	Fungi ✓/Swamme		(1)
1.5	1.5.1	(a) Haas ✓		(1)
		(b) Rooikat ✓		(1)
	1.5.2	92 000 ✓		(1)
	1.5.3	1860 ✓ en 1890 ✓		(2)
	1.5.4	(a) Eksponensiële ✓/geometriese fase		(1)
		(b) Dood ✓/uitwissingsfase		(1)
	1.5.5	- Siekte ✓		
		- Kompetisie ✓		(2)

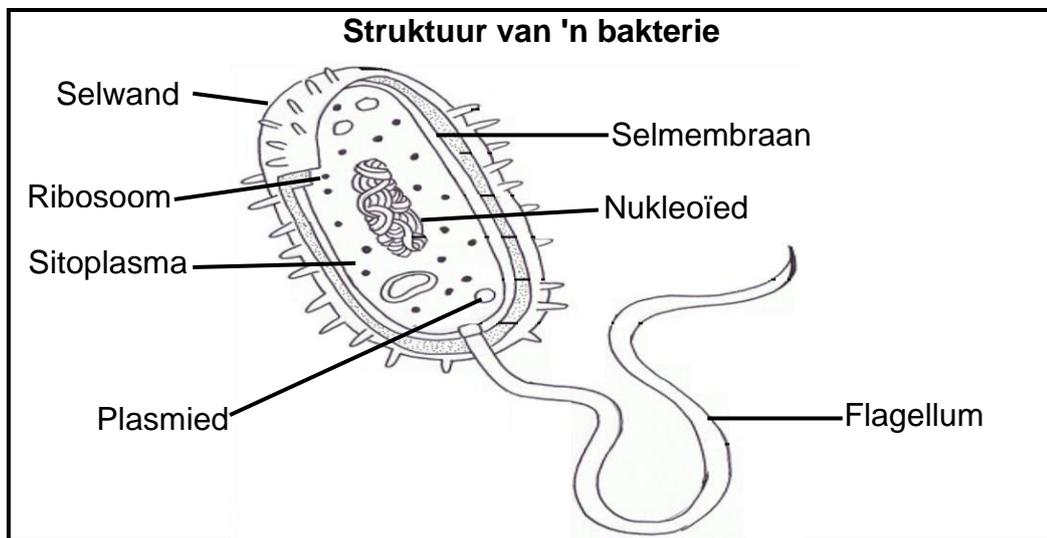
**TOTAAL AFDELING A: 50**

**AFDELING B**

**VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1 (a) Genetiese manipulasie ✓/ genetiese modifikasie (1)
- (b) Bakterieë ✓ (1)
- 2.1.2 - Mikro-organismes / bakterieë plant voort ongeslagtelik / mitose (2)
- Produceer identiese kopieë van homself ✓
- 2.1.3 - 'n Plasmied/sirkelvormige DNS word uit die bakteriesel verwyder ✓ (4)
- Dit word gesny ✓ met behulp van ensieme
- Die insuliengene word uit 'n menslike sel verwyder ✓ en
- in die plasmied geplaas ✓ om die rekombinante DNA te vorm ✓

2.1.4



**Riglyn vir die assessering van die tekening**

Kriteria	Puntetoekenning
Korrekte diagram (D)	1
Opskrif (C)	1
Enige drie/3 korrekte byskrifte (L)	3

- 2.2 2.2.1 Kunsmatige ✓/ verworwe immuniteit (1)
- 2.2.2 (a) Voorkoming van MIV-infeksie ✓ (1)
- (b) PrEP middels ✓ (1)
- 2.2.3 5 338 vroue ✓/deelnemers is gebruik. (1)
- (Merk slegs eerste EEN)**

- 2.2.4 - MIV-negatiewe ✓ vroue  
- (Dieselfde) ouderdomsgroep ✓  
**(Merk slegs eerste TWEE)** (2)
- 2.2.5 - Lenacapavir ✓ is die doeltreffendste PrEP-middel  
- aangesien daar 0 ✓/ geen voorkoms is van die ontwikkeling van MIV-  
infeksie nie ✓  
- dus, verhoed dit die voorkoming van die verspreiding van MIV-  
voorkoming van MIV-infeksie. ✓ (3)
- 2.2.6 - Gebruik kondoom ✓ / beskerming (1)
- 2.3 2.3.1 (a) By ✓/insek (1)  
(b) Kruisbestuiwing ✓ (1)
- 2.3.2 (a) C ✓ - kroonblaar ✓ (2)  
(b) B ✓ - kelk ✓/kelkblare (2)
- 2.3.3 - Stuifmeelkorrel ontkiem in die styl ✓/ vorm 'n stuifmeelbuis  
- Bevrug 'n saadknop ✓ in die vrugbeginsel  
- Die bevrugte saadknop vorm 'n saad ✓  
- Die ovariumwand vorm vrugte ✓ (4)
- 2.3.4 Genetiese variasie ✓ (1)
- 2.3.5 - Die koste van saadgebaseerde voedsel sal toeneem ✓/duur  
- as gevolg van 'n afname ✓ in saadproduksie/afname in  
insekbestuiwing (2)
- 2.4.1 Drie ✓/3 lae (1)
- 2.4.2 - Word gebruik vir beweging ✓ / vang prooi / voeding  
**(Merk slegs eerste EEN)** (1)
- 2.4.3 (a) Mesoderm ✓ (1)  
(b) (Diagram) 2 ✓ (1)
- 2.4.4 Seloom ✓\*  
- Laat ruimte toe ✓  
vir meer komplekse organe om te ontwikkel ✓  
- Dien as 'n hidrostatiese skelet ✓  
vir beweging van spiere ✓  
- Dit skei die endoderm en ektoderm van mekaar met 'n holte ✓ laat  
die drie lae onafhanklik ✓ van mekaar beweeg/ maak peristalse  
moontlik  
**(Merk slegs eerste TWEE)** 1\* verpligtend + (Enige 2 x 2) (5)

2.4.5 - Cnidaria ✓

**(Merk slegs eerste EEN)**

(1)

2.5 - Hulle tree op as bestuiwers. ✓ Heuningbye en skoenlappers bestuif verskeie blomme ✓

- Hulle ontbind dooie organiese materiaal. ✓ Bakterieë en swamme ontbind ongewerweldes soos termiete, kewers, vlieë en wurms. ✓

- Hulle verryk die grond. ✓ Ontlasting van erdwurms is ryk aan voedingstowwe vir plante. ✓

- Hulle belug die grond ✓/erdwurms, miere, termiete, ens skep ondergrondse tonnens. Dit help om die grond met water te infiltreer ✓ /en help die plante om hul wortels dieper te laat groei. ✓

**(Merk slegs eerste TWEE)**

(2 x 2)

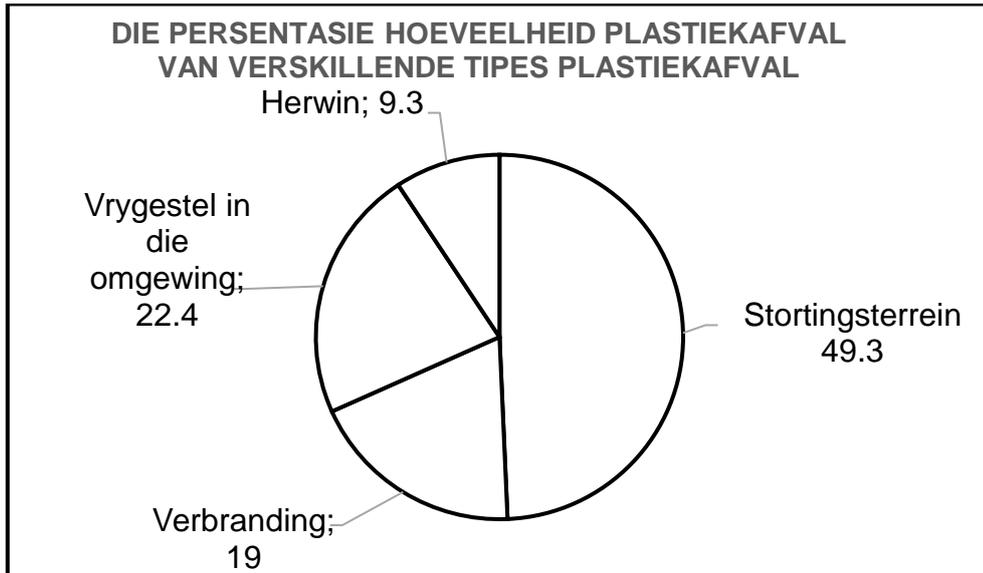
(4)

**[50]**

**VRAAG 3**

- 3.1 3.1.1 Ouderdom-geslagpiramide ✓ (1)
- 3.1.2 (a) 1980 ✓ (1)
- (b) 2020 ✓ (1)
- 3.1.3 - Daar is 'n hoër oorlewingsyfer by volwassenes in 2020 in vergelyking met 1980 ✓  
- wat dui op beter gesondheidsorgdienste / fasiliteite ✓ (2)
- 3.1.4  $1\,424\,929\,781 \times \frac{51.2}{100} \checkmark$   
 $= 729\,564\,047,872 \checkmark$   
729 564 048 mans (2)
- 3.1.5 (a) - Die persentasies van die pre-reproduktiewe ouderdomme het van ✓ 1980 tot 2020 afgeneem as gevolg van minder geboortes ✓  
- Die persentasies van die werkende ouderdomsgroep het ✓ van 1980 tot 2020 toegeneem as gevolg van verbeterde ekonomiese aktiwiteit ✓ / meer mense wat werk  
**(Merk slegs eerste TWEE)** (2 x 2) (4)
- (b) - Opvoeding van mense oor gesinsbeplanning ✓ / voorbehoedmiddels  
- Aansporings/belastingkortings vir mense met minder gesinslede  
- Verwyder/beperk kinderonderhoudstoelae ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.2 3.2.1 Stortingsterreine ✓ (1)
- 3.2.2 - Deur afval van 'n stortingsterrein te verbrand om metaan vry te stel ✓  
- om elektrisiteit op te wek ✓ (2)
- 3.2.3 - Die verbranding van plastiek stel koolstofdiksied ✓ / skadelike gasse in die atmosfeer vry  
- Skadelike verbrande afvalprodukte / besoedelingstowwe / gifstowwe kan **ingeasem** ✓ word / in mense se kos/water beland  
- wat lei tot respiratoriese siektes ✓ / kanker / geboortedefekte (3)
- 3.2.4 - Gebrek aan opvoeding oor herwinning ✓ / voordele van herwinning / beskadiging van plastiek op die omgewing  
- Min herwinningsdrome ✓ / hulpbronne  
- Gebrek aan aansporings ✓ / geld vir mense wat herwin.  
- Prys van plastiek is goedkoop ✓ / mense kan maklik plastiek koop  
**(Merk slegs eerste TWEE)** (Enige 2 x 1) (2)

3.2.5



**Berekening:**

Stortingsterrein/vullisterrein	$49,3/100 \times 360 = 177,48\%$
Verbranding (brand)	$19/100 \times 360 = 68,4\%$
Vrygestel in die omgewing	$22,4/100 \times 360 = 80,64\%$
Herwin	$9,3/100 \times 360 = 33,48\%$

Kriteria vir die merk van die grafiek:

Kriteria	Puntetoekenning
Sirkelgrafiek geteken <b>(T)</b>	1
Titel van die grafiek wat beide die afhanklike en onafhanklike veranderlikes toon <b>(H)</b>	1
Korrekte berekeninge <b>(C)</b>	2
Sleutel / byskrifte verskaf <b>(K)</b>	1
Korrekte verhouding van segmente <b>(P)</b>	1 (1–3 segmente korrek) 2 (Al 4 segmente korrek)

(7)

- 3.3 3.3.1 - Verwys na plante wat in 'n gebied gebring word ✓/ nie natuurlik in 'n spesifieke gebied voorkom nie (1)
- wat suksesvol geword het ✓/ baie vinnig versprei / ander (inheemse) plante uitkompeteer het (2)
- 3.3.2 Vir ornamentele en straatboomdoeleindes ✓ (1)
- 3.3.3 (a) Dring voorheen versteurde landgebiede binne ✓ (1)
- (b) Het giftige bessies ✓ (1)
- (c) Absorbeer baie koolstofdoksied uit die atmosfeer ✓ (1)

- 3.3.4 - Die Brasiliaanse peperboom vorm 'n digte blaredaklaag ✓ oor inheemse plante  
 - Blokkeer/voorkom dat lig inheemse plante bereik ✓  
 - Dit beperk die groei ✓ van inheemse plante  
 - Diere/voëls wat op inheemse plante staatmaak vir voedsel, kan hulle nie bereik nie ✓  
 - Hul sade kan nie versprei word nie ✓ / verminder bestuiwing  
 (Enige 3 x 1) (3)
- 3.3.5 'n Biologiese beheer sal help deur:  
 - Bekendstelling van 'n natuurlike vyand ✓ van die Brasiliaanse peperboom  
 - om ✓ die Brasiliaanse peperboom te eet/verteer  
 - Dus, die vermindering van die verspreiding daarvan ✓  
 (Enige 2 x 1) (2)
- 3.4 - Hoër temperature kom voor ✓  
 - Hittegolwe kom voor ✓  
 - Die verspreiding van reënval verander ✓  
 - Dit lei tot verhoogde reënval in sommige gebiede ✓ / ervaar vloede  
 - Terwyl ander gebiede verminderde reënval ✓ ervaar / droogte ervaar  
 - Storms is erger ✓ /gereeld  
 (Enige 5 x 1) (5)
- 3.5 3.5.1 (a) Intra-spesifieke ✓ kompetisie (1)  
 (b) Interspesifieke ✓ kompetisie (1)
- 3.5.2 - Parasitisme ✓  
 Kom voor wanneer een organisme voordeel trek uit die verhouding terwyl die gasheer benadeel word. ✓  
 - Kommensalisme ✓  
 Kom voor wanneer een organisme voordeel trek uit die verhouding terwyl die ander organisme nie benadeel of bevoordeel word nie. ✓  
 (2 x 2) (4)
- TOTAAL AFDELING B: 100**  
**GROOTTOTAAL: 150**

[50]