



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 10**

**NOVEMBER 2019**

**LEWENSWETENSKAPPE V2  
NASIENRIGLYN**

**PUNTE : 150**

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 10 bladsye.

---

**AFDELING A****VRAAG 1**

- 1.1 1.1.1 D ✓✓
- 1.1.2 B ✓✓
- 1.1.3 A ✓✓
- 1.1.4 A ✓✓
- 1.1.5 B ✓✓
- 1.1.6 C ✓✓
- 1.1.7 B ✓✓
- 1.1.8 A ✓✓
- 1.1.9 D ✓✓
- 1.1.10 C ✓✓ (10 x 2) (20)
- 1.2 1.2.1 Geslote ✓
- 1.2.2 Kapillêre ✓
- 1.2.3 Algemene diastool ✓
- 1.2.4 pH ✓
- 1.2.5 Ektotermiese ✓
- 1.2.6 Hiberneer ✓
- 1.2.7 Tropiese vlak ✓
- 1.2.8 Nitraat ✓ / NO<sub>2</sub> (8 x 1) (8)
- 1.3 1.3.1 Geeneen ✓✓
- 1.3.2 Slegs B ✓✓
- 1.3.3 Beide A en B ✓✓ (3 x 2) (6)

- 1.4 1.4.1 A – Aorta ✓  
B – Pulmonêre arterie (longslagaar) ✓  
G – Halfmaanvormige klep ✓ / pulmonêre halfmaanvormige klep (3)
- 1.4.2 C ✓ en F ✓ (2)
- 1.4.3 Inferior vena cava ✓ (1)
- 1.4.4 D ✓ Septum ✓ (2)
- 1.5 1.5.1 (a) A – Ontbinding ✓ (1)  
(b) B – Verbranding ✓ (1)  
(c) C – Fossielbrandstof ✓ verbranding (1)
- 1.5.2 Selrespirasie ✓ (1)
- 1.5.3  $60 + 60 + 1,1 + 8,4 + 90 - 120 - 90 \checkmark = 9,5 \checkmark$  miljard ton CO<sub>2</sub> per jaar ✓ (3)
- 1.5.4 Aardverwarming ✓ (1)

**TOTAAL AFDELING A: 50**

**AFDELING B****VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1  $\frac{160\checkmark}{90\checkmark}$  mm Hg ✓ (3)
- 2.1.2 Hoog ✓ (1)
- 2.1.3 'n Tekort aan suurstofvoorsiening aan die brein ✓  
as gevolg van 'n bloedklont ✓ of 'n gebarste bloedvat ✓ (3)
- 2.1.4 Gevorderde ouderdom ✓  
Hoë bloeddruk ✓  
Hoë cholesterol ✓  
Rook ✓  
Diabeet ✓  
(Enige 2)  
**(Merk slegs eerste TWEE)** (2)
- 2.2 2.2.1 Nama Karoo ✓ (1)
- 2.2.2 Baie warm somers ✓  
Koue winters ✓  
Halfwoestyn met baie min reën ✓ (3)
- 2.2.3 Grasse ✓  
Klein struik ✓  
Bome SLEGS langs riviere ✓ (Enige 2) (2)
- 2.2.4 Voorsien klein insekte ✓ soos vlieë / krieke / sprinkane  
om die verkleurmannetjie van kos te voorsien ✓

**OF**

Voorsien 'n bron van water ✓  
dus kan die verkleurmannetjie drink ✓

**OF**

'n Verwarmer / termostaat ✓ of hou by hoë temperatuur  
aangesien Karoo-dwergverkleurmannetjie aangepas is vir hoë  
temperatuur / woon in die Nama Karoo-bioom. ✓

**OF**

Plant 'n klein plantjie / struik in die terrarium ✓  
om die verkleurmannetjie te kamoefleer ✓ (Enige 2 x 2) (4)

- 2.3 2.3.1 (a) Aantal Watsonia-bloem wat oopgegaan het ✓ (1)
- (b) Ligintensiteit ✓ (1)
- 2.3.2 Gee die Watsonias dieselfde hoeveelheid water ✓

**OF**

Dieselfde tipe grond / dieselfde hoeveelheid grond / tel knoppe op dieselfde tyd van die dag (1)

- 2.3.3 Hy kon nog 5 potte Watsonias op die grasperk geplaas het ✓ sonder enige skadu-net ✓ (2)

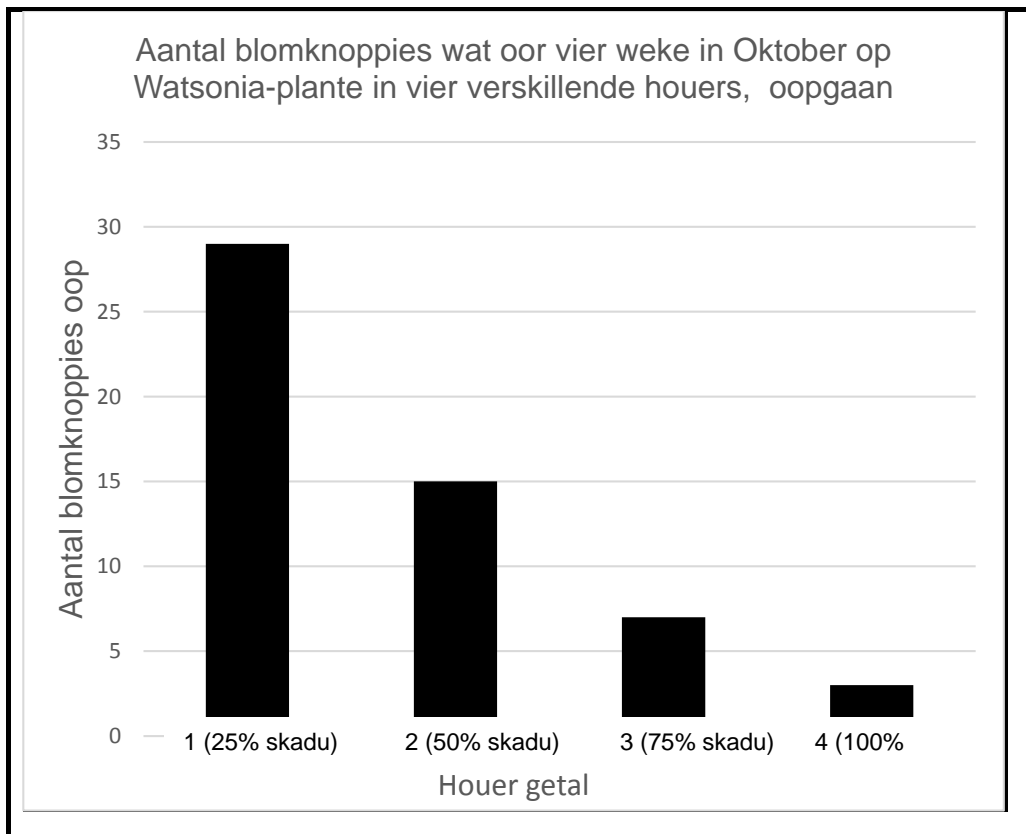
2.3.4 Persentasie toename  $= \frac{9-5}{5} \times 100$   
 $= \frac{4}{5} \times 100$  ✓  
 $= 80\%$  ✓ (3)

- 2.3.5 Hoe hoër die ligintensiteit ✓ hoe meer blomknoppies sal oopgaan. ✓

**OF**

Hoe laer die ligintensiteit ✓ hoe minder blomknoppies sal oopgaan ✓ (2)

2.3.6



**Punttoekenning**

Tipe	✓
Opskrif	✓
Byskrif (X en Y)	✓
Skaal	✓
Plotting	1-3 stawe korrek ✓
	Alle stawe korrek ✓✓

(6)

- 2.4 2.4.1 (a) Gras ✓ (1)
- (b) Springbok ✓ / Sebra (1)
- 2.4.2 Daar sal minder roofdiere wees ✓  
Dit sou veroorsaak dat daar meer springbokke en sebras is ✓  
wat sal lei tot 'n toename in die leeu-bevolking ✓ (3)
- [40]**

**VRAAG 3**

- 3.1 3.1.1 Orde – Karnivora ✓  
Familie – Felidae ✓ (2)
- 3.1.2 Panthera uncia (kleinletter 'u') ✓ albei afsonderlik onderstreep ✓ (2)
- 3.1.3 Vyf ✓ / 5 (1)
- 3.1.4 Dit het selle met 'n ware kern ✓ / DNS/DNA word deur 'n membraan omring organelle in die sitoplasma ✓ (1)
- 3.1.5 Voedingswyse – Heterotrofies ✓  
Metode van voortplanting – Geslagtelik ✓ (2)
- 3.1.6 Digotome sleutel ✓ / Biologiese sleutel / Verbale sleutel (1)
- 3.2 3.2.1 Senosoïese ✓ Kwaternêre ✓ (2)
- 3.2.2  $\frac{190 + 140}{2}$  ✓ = 165 MJG ✓ (2)
- 3.2.3 Daar was 'n vinnige toename ✓ in die aantal spesies ✓ op aarde (2)
- 3.2.4 Groot hoeveelhede stof en as ✓ na 'n uitbarsting  
kon die son se strale blokkeer ✓  
wat tot minder fotosintese gelei het ✓  
en dus minder O<sub>2</sub> ✓ en voedsel ✓  
Dit kon ook die afkoeling van die atmosfeer veroorsaak het ✓  
Aangesien die dinosourusse nie kon aanpas ✓  
by die klimaatverandering ✓ nie, het hulle uitgesterf  
(Enige 5 x 1) (5)
- 3.2.5 Die sesde / 6<sup>de</sup> massa-uitwissing ✓\*  
Bedreigings vir biodiversiteit:  
Habitatvernietiging ✓  
Plant van indringer- / uitheemse spesies ✓  
Besoedeling ✓  
Oorbenuiting van hulpbronne ✓  
Oorbenuiting van kunsmisstowwe en plaagdoders ✓  
Handel met bedreigde spesies ✓  
Stropery en jag ✓ (\*verpligtend 1 + ENIGE 2 bedreigings)  
**(Merk slegs eerste TWEE bedreigings)** (3)

3.3	3.3.1	Gondwanaland ✓	(1)
	3.3.2	Biogeografie ✓	(1)
	3.3.3	Voëls wat nie kon vlieg nie, soos die rhea en volstruis, het moontlik van 'n gemeenskaplike voorouer ✓ ontwikkel Wat op dieselfde kontinent/Gondwanaland gebly het ✓ Beide voëls is van mekaar geskei toe Suid-Amerika en Afrika van mekaar wegbeweeg het ✓ as gevolg van kontinentale drywing ✓ (Enige 3)	(3)
	3.3.4	As ons oor tyd na die kontinente kyk, sal ons sien dat die arktiese gebied nooit naby die Antarktiese gebied was nie ✓ Aangesien albei van hulle vir koue aangepas is ✓ kon hulle nie oorbeweeg nie ✓ want die gematigde / tropiese / warm gebiede ✓ tussenin het hulle van mekaar geskei ✓ Dus het hulle afsonderlik (apart) van mekaar gebly ✓ (Enige 4)	(4)
3.4	3.4.1	Nasionale erfenisterrein – Wieg van die mensdom ✓ Grotte – Sterkfontein Grotte ✓	(2)
	3.4.2	Dit skep werk ✓ Dit is 'n bron van inkomste ✓	(2)
	3.4.3	<u>Glossopteris</u> (Korrekte naam) ✓ Korrekte formaat (Hoofletter 'G' en onderstreep) ✓	(2)
	3.4.4	Trilobiete ✓	(1)
	3.4.5	Selakant ✓	(1)
			<b>[40]</b>

**TOTAAL AFDELING B: 80**



**AFDELING C****VRAAG 4****Fossielvorming**

- Die organisme (plant of dier) sterf ✓
  - en word vinnig ✓
  - met sediment ✓ bedek
  - óf op land ✓
  - óf op die bodem van 'n meer ✓ / rivier / see
  - Die sagte weefsel ✓ ontbind
  - as gevolg van bakterieë ✓ / mikro-organismes / ontbinders
  - terwyl die harde dele van die liggaam ✓ / bene / skulpe
  - behoue bly ✓
  - Organiese materiaal word deur minerale vervang ✓
  - Met verloop van tyd bou druk op die onderste sedimente op ✓
  - namate meer sedimente versamel ✓
  - Sedimente en bene verander in sedimentêre gesteente ✓ / skalie / kalksteen / sandsteen
- Maks. 10 (10)

**Relatiewe datering**

- Wetenskaplikes bestudeer die rotslae aan die bo- en onderkant van 'n fossiel ✓
  - Om dit met ander fossiele/geologiese gebeure te vergelyk
  - Omdat dit ons nie die presiese ouderdom van die fossiel gee nie
  - Wetenskaplikes kan ook fossiele wat geïndekseer is, gebruik om die ouderdom van ander fossiele te bepaal.
  - wetend dat fossiele wat aan die onderkant aangetref word, ouer is ✓
  - terwyl fossiele wat aan die bokant aangetref word jonger ✓ is
  - Dit is nie 'n baie akkurate ✓ metode nie
- Maks. 4 (4)

**Ontdekking**

- Sedimentêre gesteentes word na die oppervlak gedruk ✓
  - deur die beweging van die aarde ✓ / geologiese kragte / aardbewings / vulkane / plaatbeweging
  - Oor baie eeue ✓ / 'n lang periode
  - word fossiele blootgestel as gevolg van erosie ✓ / of menslike aktiwiteite / mynbou
- Maks. 3 (3)

Inhoud: (17)

Sintese: (3)

**(20)**

**LET WEL:** GEEN punte word toegeken vir antwoorde in die vorm van vloeidiagramme, tabelle of diagramme nie.

**ASSESSERING VAN DIE OPSTEL**

<b>Relevansie (R)</b>	<b>Logiese volgorde (L)</b>	<b>Omvattendheid (C)</b>
Alle inligting wat verskaf word is relevant tot die onderwerp.	Idees word gerangskik in 'n logiese volgorde.	Alle aspekte wat deur die opstel vereis word, is voldoende aangespreek.
<p>Al die inligting wat aangebied word, is relevant tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fossielvorming</li> <li>• Hoe fossiele ontdek word</li> <li>• Relatiewe dateringsmetodes</li> </ul> <p>Daar is geen irrelevante inligting nie</p>	<p>Al die inligting rakende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fossielvorming</li> <li>• Hoe fossiele ontdek word</li> <li>• Relatiewe dateringsmetodes is logies gerangskik</li> </ul>	<p>Die volgende punte moet ten minste ingesluit wees:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fossielvorming (F) (7/10)</li> <li>• Relatiewe dateringsmetodes (R) (2/4)</li> <li>• Hoe fossiele ontdek word (H) (2/3)</li> </ul>
<b>1 Punt</b>	<b>1 Punt</b>	<b>1 Punt</b>

**TOTAAL AFDELING C: 20**  
**GROOTTOTAAL: 150**