



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2015**

**LANDBOUWETENSKAPPE V1  
MEMORANDUM**

**PUNTE: 150**

---

Hierdie memorandum bestaan uit 6 bladsye.

---

**AFDELING A****VRAAG 1****1.1 MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE**

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

(10 x (20))

**1.2 KOLOM A/KOLOM B**

- 1.2.1 B ✓✓
- 1.2.2 A ✓✓
- 1.2.3 B ✓✓
- 1.2.4 Beide A en B ✓✓
- 1.2.5 Geen ✓✓

(5 x 2) (10)

**1.3 EEN WOORD/TERM**

- 1.3.1 Molekule ✓✓
- 1.3.2 Oplosbaarheid ✓✓
- 1.3.3 Versadigingspunt ✓✓
- 1.3.4 Grondwanbalanse ✓✓
- 1.3.5 Plaatstruktuur ✓✓

(5 x 2) (10)

**1.4 VERANDER DIE ONDERSTREEPTE WOORD(E)**

- 1.4.1 Polisakkariede ✓
- 1.4.2 Isomere ✓
- 1.4.3 Trans-amination ✓
- 1.4.4 Nie-homogene ✓
- 1.4.5 Uitruilkapasiteit ✓

(5 x 1) (5)

**TOTAAL AFDELING A: 45**

## AFDELING B

## VRAAG 2: BASIESE LANDBOUCHEMIE

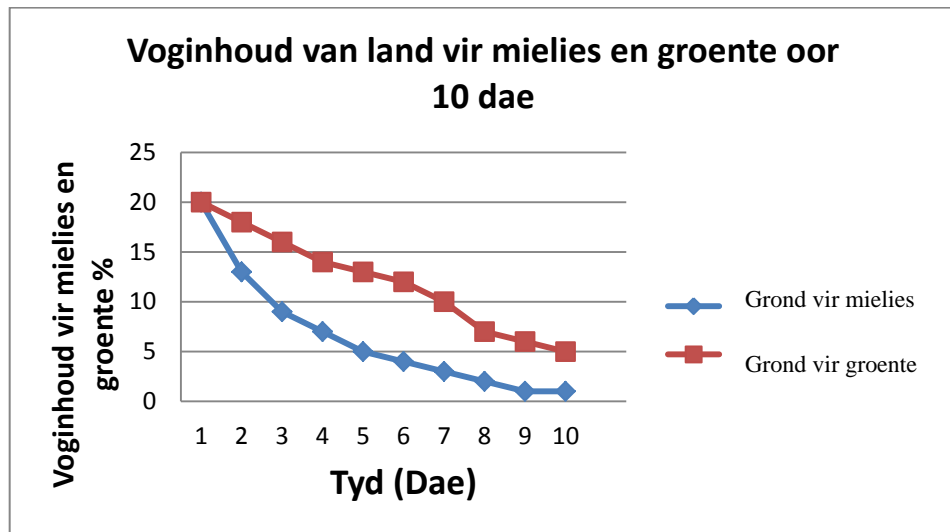
- 2.1 2.1.1 (a) B ✓ (1)  
 (b) C ✓ (1)  
 (c) A ✓ (1)  
 (d) D ✓ (1)
- 2.1.2 Brand daarvan produseer 'n kweekhuis gas ✓ wat bydra tot aardverwarming ✓ (2)
- 2.1.3 Produseer minder ✓ lugbesoedeling as petrol of diesel ✓ (2)
- 2.1.4 B – Hidroksiel/OH ✓  
 C – Karboksiel/COOH ✓ (2)
- 2.2 2.2.1 Naam – Natriumchloried ✓  
 Formule – NaCl ✓ (1)
- 2.2.2 Ioniese binding ✓ (2)
- 2.2.3 • Gebruik as preserveer middel – beskerm teen bakterieë ✓  
 • Gebruik vir die behandeling van velle en huide ✓  
 • Om smaak te verbeter ✓ (3)
- 2.3 2.3.1
- | Suur  | Basis   |
|---|---|
| Gee H <sup>+</sup> ione wanneer reageer met water ✓ | Vat H <sup>+</sup> ione wanneer reageer met water ✓ |
| Proe suur ✓   | Proe bitter ✓                                       |
| Hoë konsentrasie waterstofione ✓                    | Hoe konsentrasie hidroksielione (OH) ✓              |
| Kleur lakmoespapier rooi ✓                          | Kleur lakmoespapier blou ✓ (Enige 2 x 2)            |
- (4)
- 2.3.2 Neutralisasie ✓ (1)
- 2.3.3 • Water ✓  
 • Sout ✓ (2)
- 2.4 2.4.1 Aminosuur ✓ (1)
- 2.4.2 (a) B ✓ (1)  
 (b) A ✓ (1)
- 2.4.3 Kondensasie ✓ (1)
- 2.4.4 • Benodig vir groei en herstel van weefsel ✓  
 • Produksie van hormone en ensieme ✓  
 • Produseer teenliggaampies in diere ✓  
 • Betrokke in proses van sel ✓  
 • Vervoer van ander stowwe in liggaam ✓ (Enige 3) (3)
- 2.5 2.5.1 Fruktose ✓ (1)  
 2.5.2 Galaktose ✓ (1)  
 2.5.3 Sukrose ✓ (1)  
 2.5.4 Lignien ✓ (1)  
 2.5.5 Sellulose ✓ (1)

[35]

**VRAAG 3: GRONDWETENSKAP**

- 3.1 3.1.1 Plaas B ✓ (1)
- 3.1.2 • Grys kleur indikasie van saturasie ✓  
• Tekstuur is klei, mikro-porieë bemoeilik watervloei ✓ (2)
- 3.1.3 Plaas A ✓ (1)
- 3.1.4 • Verhoogde gronddiepte ✓ vergemaklik goeie wortelgroei ✓  
• Krummelstruktuur ✓ geskik vir grondbewerking ✓ (4)
- 3.1.5 • Gunstige belugting en porieë ✓  
• Geen grondkompaksie/verlaagde korsvorming ✓  
• Verbeterde wortelpenetrasie ✓  
• Verlaagde gronderosie ✓  
• Verbeterde groei van saailinge ✓  
• Groter water infiltrasie, waterhouvermoë en beskikbaarheid ✓  
• Verbeterde biologiese aktiwiteit ✓ (Enige 3) (3)
- 3.2 3.2.1 (a) Gronddiepte – porieruimtes neem af met toename van  
grondiepte ✓✓ (1)
- (b) Grondbewerking – grond wat konstant bewerk word het minder  
grondporieë ✓ (1)
- 3.2.2 • Grondtekstuur ✓  
• Grondstruktuur ✓ (2)
- 3.3 3.3.1 Donker/swart ✓ (1)
- 3.3.2 Rooi ✓ (1)
- 3.3.3 Lig ✓ (1)

## 3.4 3.4.1



Grafiek merklys		
Kriteria	Ja : 1 punt	Nee : 0 punt
1. Lyngrafiek	1	0
2. Y-as gemerk met eenhede	1	0
3. X- as gemerk	1	0
4. Punte korrek afgesteek	1	0
5. Korrekte opskrif	1	0
6. Sleutel	1	0

(6)

- 3.4.2
- Grondbedekking/deklaag ✓
  - Windbreke ✓
  - Minimum bewerking ✓
  - Byvoeging van organiese materiaal ✓
- (Enige 3) (3)

## 3.5 3.5.1 Radiasie en refleksie van sonenergie ✓ (1)

- 3.5.2 (a) Tydens vogtige en bewolkte toestande sal sonstrale wat gereflekteer word weg van grond ✓ weer terug gereflekteer word deur die wolkbedekking ✓ (2)

- (b) Lig gekleurde grond reflekteer meer lig en hitte ✓ en donker gekleurde grond absorbeer meer lig ✓ (2)

- 3.5.3
- Grondmikrobes word geaktiveer ✓
  - Saad ontkiem vinniger ✓
  - Optimale plantgroei en -produksie ✓
- (3)

**[35]****VRAAG 4: GRONDWETENSKAP**

- 4.1 4.1.1
- Rots sit uit en krimp in wat lei tot fisiese verwerking. ✓
  - Klein stukkies rots vorm die C-horison. ✓
  - Verweerde rots ondergaan chemiese verwerking om grond te vorm wat 'n medium word vir plantgroei. ✓
  - Deur die proses van die val blare en takkies op grond wat O-horison vorm. ✓
  - Mikro-organismes werk op organiese afval om humus te vorm deur die proses van humifikasie. ✓
  - A-horison word gevorm. ✓
- (6)

4.1.2	Verwydering van partikels a.g.v. logging/lae klei-inhoud/laag in organiese materiaal ✓		(1)
4.1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akkumulاسie van organiese materiaal ✓</li> <li>• Akkumulاسie van klei ✓</li> <li>• Akkumulاسie van minerale ✓</li> </ul>		(3)
4.2	4.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baken meester horisonne af ✓</li> <li>• Identifiseer die diagnostiese horisonne ✓</li> <li>• Bepaal die grondvorm ✓</li> <li>• Identifiseer die serie-eienskappe ✓</li> <li>• Bepaal die grondseries ✓</li> </ul>	(5)
	4.2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vir optimale gebruik van land se natuurlike hulpbronne ✓</li> <li>• Wetenskaplike beplanning van 'n plaas ✓</li> <li>• Ontwikkeling van nuwe areas ✓</li> <li>• Valuasie van grond ✓</li> </ul>	(Enige 2) (2)
4.3	4.3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>(a) <math>K^+</math> ✓ en <math>Na^+</math> ✓</li> <li>(b) <math>H^+</math> ✓ en <math>Al^{+3}</math> ✓</li> <li>(c) <math>Ca^{+2}</math> ✓ en <math>Mg^{+2}</math> ✓</li> </ul>	(2) (2) (2)
	4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toksiese hoeveelhede van aluminium stop wortelgroei ✓</li> <li>• Fosfor raak onoplosbaar ✓</li> <li>• Molibdeen raak minder beskikbaar ✓</li> <li>• Uitruilbare kalsium- en magnesiumione is min ✓</li> </ul>	(Enige 2) (2)
	4.3.3	Voeg landboukalk by/ $CaCO_3$ ✓	(1)
4.4	4.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Fotosintese ✓</li> <li>3 Voeding ✓</li> <li>4 Respirasie ✓</li> <li>5 Ontbinding ✓</li> <li>6 Verbranding ✓</li> </ul>	(5)
	4.4.2	Bakteria ✓ Fungi/Swamme ✓	(2)
	4.4.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grondvog ✓</li> <li>• Minerale nutriënte ✓</li> <li>• Grondlug ✓</li> <li>• Optimale temperatuur ✓</li> <li>• Optimale pH ✓</li> </ul>	(Enige 2) (2)

**[35]**

**TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**