



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2014

**LANDBOUWETENSKAPPE V1
MEMORANDUM**

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 8 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

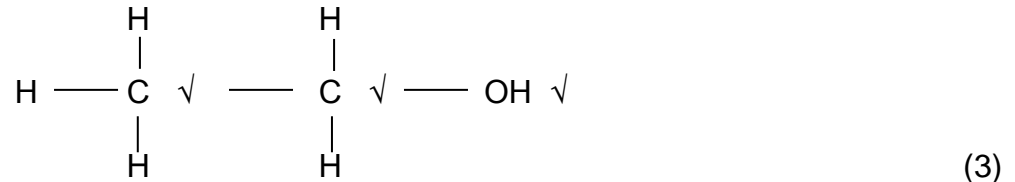
1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	A ✓✓		
	1.1.3	D ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	A ✓✓		
	1.1.7	D ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	D ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	B ✓✓		
	1.2.2	Beide A en B ✓✓		
	1.2.3	Geeneen ✓✓		
	1.2.4	A ✓✓		
	1.2.5	B ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Periodieke tabel ✓✓		
	1.3.2	Reserwe suurheid ✓✓		
	1.3.3	Nie-beskikbare / higroskopiese ✓✓		
	1.3.4	Stikstof ✓✓		
	1.3.5	Plastisiteit ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Platy ✓		
	1.4.2	kation uitruilkapasiteit ✓		
	1.4.3	Oplossing ✓		
	1.4.4	Halogeen ✓		
	1.4.5	Isotoop ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: BASIESE CHEMIE**

2.1 2.1.1 **Funksionele groep van etanol**
Hidroksielgroep ✓ (1)

2.1.2 **Strukturformule van etanol**



2.1.3 **Voordele van etanol**

(a) Omgewing – minder kweekhuysgasse. ✓ (1)

(b) Ekonomies – geproduseer teen laer koste. ✓ (1)

2.1.4 **Noem en kategoriseer koolhidrate**

Sellulose ✓ – polisakkaried ✓ (2)

2.2 2.2.1 **Identifiseer organiese verbinding**

A – Galaktose ✓
B – Fruktose ✓ (2)

2.2.2 **A** – Aldo ring ✓
B – Keto ring ✓ (2)

2.2.3 **Verskil tussen glukose en galaktose**

Hulle verskil in die posisie want van die OH op die 4^{de} koolstofatoom is nie dieselfde nie. ✓✓ (2)

2.3 **Posisie van polisakkaried**

2.3.1 Lignien – hout ✓ (1)

2.3.2 Stysel – gestoor in blare, wortels en stamme van plante. ✓ (1)

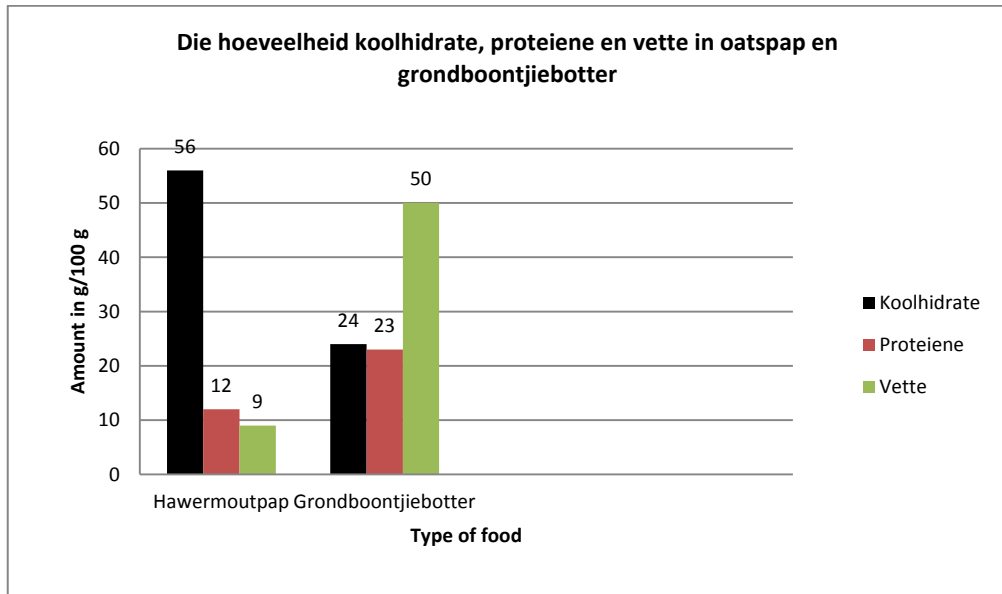
2.3.3 Glikogeen – lewer en spiere van diere ✓ (1)

2.4 **DRIE inheemse voedsel as bron van stysel**

- Aartappels ✓
- Rys ✓
- Stampmielies/mielies ✓
- Koring ✓
- Hawermout ✓
- Sorghum ✓
- Brood (barley) ✓

(Enige 3 x 1) (3)

2.5 2.5.1 **Kolomgrafiek wat koolhidrate, proteïene en vette vergelyk in hawermoutpap en grondboontjiebotter**



Merklys vir punttoekenning

Kriteria		Punt
1.	Kolomgrafiek	1 ✓
2.	X-as opskrif	1 ✓
3.	Y-as opskrif	1 ✓
4.	Punte korrek geplot	1 ✓
5.	Korrekte opskrif	1 ✓
6.	Sleutel	1 ✓

(6)

2.5.2 **Voedsel wat versadigde vet bevat**

Tunavis ✓

(1)

2.5.3 **Rede**

Dit is van dierlike oorsprong. ✓✓

(2)

2.6 2.6.1 **Identifikasie van 'n chemiese reaksie**

Neutralisasie ✓

(1)

2.6.2 Die reaksie vind tussen 'n suur en 'n basis plaas. ✓

(1)

2.6.3 **TWEE chemiese bindings betrokke**

Ioniese binding ✓ voorbeeld – HCL / KOH / KCl ✓

Kovalente binding ✓ voorbeeld – H₂O ✓

(4)

[35]

VRAAG 3: GRONDWETENSKAP

- 3.1 3.1.1 **Identifiseer gekompakteerde grond**
B ✓ (1)
- 3.1.2 **TWEE visuele tekens**
- Teenwoordigheid van mikroporieë ✓
 - Swak wortelontwikkeling ✓ (2)
- 3.1.3 **TWEE maniere om kompaktering te verbeter**
- Byvoeging van organiese materiaal. ✓
 - Minimum bewerking/minder grondbewerking. ✓
 - Deklaagbewerking/plantbedekking. ✓
 - Vermyn bewerking wanneer grond nat is. ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.1.4 **DRIE voordele van goeie grondstruktuur soos in A**
- Maklike wortelpenetrasie ✓
 - Verhoogde waterinfiltrasie ✓
 - Beter waterhouvermoë ✓
 - Verminderde korsvorming ✓
 - Verminderde gronderosie ✓ (Enige 3 x 1) (3)
- 3.2 3.2.1 **Tekstuurklasse**
- A – Leem ✓ (1)
B – Klei ✓ (1)
C – Sand ✓ (1)
- 3.2.2 **Eienskappe van tekstuurklasse**
- (i) C ✓ (1)
(ii) B ✓ (1)
(iii) A ✓ (1)
- 3.3 **Indikasie van rooi en grys grondkleur**
- 3.3.1 Genoeg lug in rooigrond ✓ en afwesigheid van lug in grysground. ✓ (2)
3.3.2 Lae vogvlakke in rooi ✓ en hoë vog in grysground. ✓ (2)
- 3.4 3.4.1 **Kragte wat watermolekules na grondpartikels aantrek**
- A – Adhesiekragte ✓
B – Kohesiekragte ✓
C – Gravitasiekragte ✓ (3)
- 3.4.2 **Redes vir dreinerings by C**
As gevolg van die afstand vanaf die grondpartikel en watermolekule ✓
Gravitasiekragte van die aarde is groter as die kohesiekrag en laat water wegvloei. ✓ (2)
- 3.5 **Grondwaterbalans vergelyking**
Verandering in grondwater ✓ = insette van water ✓ – verlies van water ✓ (3)

3.6 3.6.1 **Berekening van massadigtheid**

$$\begin{aligned} \text{BD} &= \frac{\text{massa van droë grond in g}}{\text{volume van droë grond cm}^3} \checkmark \\ &= \frac{580 \text{ g}}{250 \text{ cm}^3} \checkmark \\ &= 2,32 \text{ g/cm}^3 \checkmark \end{aligned} \quad (3)$$

- 3.6.2
- Hoë massadigtheid. \checkmark
 - Nie geskik vir wortelgroei nie \checkmark
- (2)

3.7 3.7.1 **Invloed van temperatuur op chemiese reaksies**

Hoe hoër die temperatuur, hoe vinniger geskied die chemiese reaksies. \checkmark Dit lei na 'n vrystelling van plantvoedingstowwe. \checkmark (2)

3.7.2 **TWEE maniere om grondtemperatuur te manipuleer**

- Deklaag \checkmark
 - Deurskynende plastiekoortreksel \checkmark
 - Skaduweevoorsiening / skadunette \checkmark
 - Besproeiing \checkmark
 - Diep of vlak bewerking/ploeg \checkmark
- (Enige 2 x 1) (2)

[35]

VRAAG 4: GRONDWETENSKAP**4.1 Karaktereienskappe van grondprofile**

- 4.1.1 C ✓ (1)
- 4.1.2 B ✓ (1)
- 4.1.3 D ✓ (1)
- 4.1.4 A ✓ (1)

4.2 4.2.1 Identifikasie van meester-/hoofhorisonne

- A horison ✓
- B horison ✓ (2)

4.2.2 TWEE serie-eienskappe

- Donker grondkleur ✓
- Blokkige struktuur ✓ (2)

4.2.3 TWEE eienskappe van vertiese A

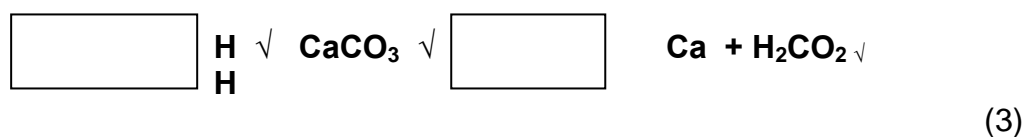
- Sterk ontwikkelde blokstruktuur ✓
- Taai wanneer nat ✓
- Kan groot krake hê ✓
- Hoë plastiese indeks ✓
- Mag gladde sye het ✓
- Donker kleur ✓ (Enige 2 x 1) (2)

4.3 4.3.1 Identifikasie van kolloïdale kondisies van kolloïede

- A – Suur ✓
- B – Neutraal ✓
- C – Alkalies ✓ (3)

4.3.2 TWEE faktore wat suurheid beïnvloed

- Aanwending van stikstofbemestingstowwe ✓
- Suurrëen ✓
- Oksidasie van sulfate ✓
- Koolsure ✓ (Enige 2 x 1) (2)

4.3.3 Uitruilreaksie in die herwinningsproses ✓

4.4 Vergelyking tussen sout- en natriumgrond

	Eienskap	Natriumgrond	Soutgrond	
4.4.1	Dominante sout	Na ✓	Ca en Mg ✓	(2)
4.4.2	Voorkoms van oppervlak	Swart kors ✓	Wit kors ✓	(2)
4.4.3	Herwinningsmetode	Voeg gips (gypsum) by ✓	Oorbesproeiing ✓	(2)

4.5 Vrugbaarheidsvlakke van vermikuliet en kaoliniet

4.5.1 Vermikuliet – hoë vrugbaarheid as gevolg van hoë negatiewe ladings ✓ wat groot hoeveelhede katione adsorbeer. ✓ (2)

4.5.2 Kaoliniet – Onvrugbaar weens lae adsorpsie van katione ✓ en min negatiewe ladings. ✓ (2)

4.6 4.6.1 DRIE praktyke wat na 'n afname in organiese materiaal lei

- Grondtekstuur ✓
- Bewerking van grond ✓
- Tipe plantegroei ✓
- Gebruik van kunsmatige bemestingstowwe ✓
- Bewerking van natuurlike veld ✓
- Swak veldbestuur en veldbrande/brand van lande ✓ (Enige 3 x 1) (3)

4.6.2 Invloed van organiese materiaal op biologiese eienskappe

Verskaf nutriënte vir mikro-organismes ✓ wat hul groei stimuleer. ✓ (2)

4.6.3 TWEE maniere waarop plante bevoordeel word in 'n verhouding met mycorrhiza

- Plante absorbeer meer fosfor. ✓
- Help wortels om zink, koper en ander voedingstowwe (nutriënte) te absorbeer. ✓
- Beskerm teen plantsiektes. ✓ (Enige 2 x 1) (2)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105

GROOTTOTAAL: 150