



education

Department:
Education
North West Provincial Government
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE ASSESSERING

GRAAD 11

LANDBOUWETENSKAPPE

JUNIE 2024

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 100

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 8 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C ✓		
	1.1.2	D ✓		
	1.1.3	A ✓		
	1.1.4	D ✓		
	1.1.5	A ✓		
	1.1.6	A ✓		
	1.1.7	B ✓		
	1.1.8	C ✓		
	1.1.9	D ✓		
	1.1.10	B ✓	(10 x 1)	(10)
1.2	1.2.1	Slegs A ✓		
	1.2.2	Slegs B ✓		
	1.2.3	Slegs B ✓		
	1.2.4	Geeneen ✓		
	1.2.5	Beide A en B ✓	(5 x 1)	(5)
1.3	1.3.1	Valensie ✓		
	1.3.2	Dispersie ✓		
	1.3.3	Nitrifikasie ✓		
	1.3.4	Chelate ✓		
	1.3.5	Assimilasie ✓	(5 x 1)	(5)
1.4	1.4.1	Molekuul ✓		
	1.4.2	Versadiging ✓		
	1.4.3	Anaerobies ✓		
	1.4.4	pH ✓		
	1.4.5	Mineralisasie ✓	(5 x 1)	(5)
TOTAAL AFDELING A:				25

AFDELING B**VRAAG 2****2.1 Organiese en anorganiese verbindings****2.1.1 Identifikasie van die TWEE isomere**

- A ✓ (1)
- C ✓ (1)

2.1.2 Benoem die konsep

Isomere ✓ (1)

2.1.3 EEN funksie van struktuur B

- Universele oplosmiddel ✓
- Vervoer van voedingstowwe ✓
- Reguleer die liggaamstemperatuur ✓
- Noodsaaklik vir fotosintese ✓ (Enige 1) (1)

2.1.4 Die chemiese formule van VERBINDING D

$C_6H_{12}O_6$ ✓ (1)

2.2 Uranium**2.2.1 Die aantal**

- Protone - 92 ✓ (1)
- Neutrone - 146 ✓ (1)
- Elektrone - 92 ✓ (1)

2.2.2 Differensieer tussen die

- Massagetal - Die aantal protone en neutrone in die kern ✓ (1)
- Atoomgetal - Die aantal protone in die kern ✓ (1)

2.3 Chemiese binding**2.3.1 TWEE tipes chemiese binding**

DIAGRAM 1 - Kovalente binding ✓ (1)

DIAGRAM 2 - Ioniese binding ✓ (1)

2.3.2 Die kragte wat die atome bymekaar hou

Elektrostatiese kragte ✓ (1)

2.3.3 TWEE tipes chemiese binding

DIAGRAM 1: Kovalente binding - Elektrone word gedeel ✓ (1)

DIAGRAM 2: Ioniese binding - Verlies of wins van elektrone ✓ (1)

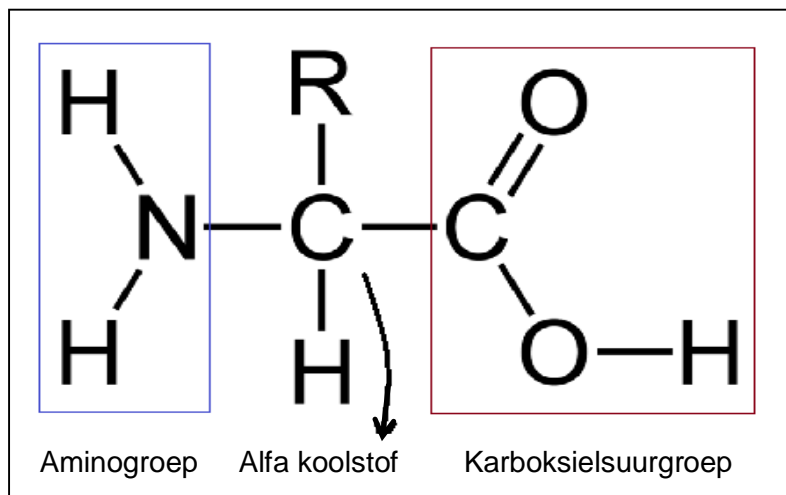
2.4 Die koolstof element

2.4.1 TWEE eienskappe van koolstof

- 'n Koolstof atoom is meestal gebind aan waterstof, suurstof, stikstof, swael of meer koolstofatome ✓
- Koolstof het vier valensie-elektrone ✓
- Koolstof het die vermoë om met hulself te bind ✓
- Beskik oor die vermoë om kettings te vorm ✓
- Speel 'n belangrike rol in die chemie van lewe ✓
- Tydens die aftakeling van radioaktiewe koolstof (^{14}C) vorm stikstof ✓ (Enige 2) (2)

2.4.2 EEN element (gas) die resultaat van die aftakeling van radioaktiewe koolstof - Stikstof ✓ (1)

2.5 Basiese struktuur van 'n aminosuur

**NASIENRIGLYNE**

- Tekening korrek ✓
- Aminogroep en karboksielsuurgroep ✓
- Binding ✓ (3)

2.6 TWEE verskille tussen
VERSADIGDE VERSURE

- Van diere oorsprong ✓
- Vastestof by kamertemperatuur ✓
- Het 'n hoër smeltpunt ✓
- Verhoog cholesterol vlakke in bloed ✓
- Het enkelbindings tussen die koolstofatome ✓ (Enige 2) (2)

ONVERSADINGE VERSURE

- Van plantaardige oorsprong ✓
- Vloeistof by kamertemperatuur ✓
- Het 'n laer smeltpunt ✓
- Verlaag cholesterol vlakke in bloed ✓
- Enkelbindings en dubbelbindings tussen die koolstofatome ✓ (2) (Enige 2) [25]

VRAAG 3:**3.1 Grondprofiel**

- 3.1.1 **Die grondprofiel met**
(a) **Nat grond - DIAGRAM B** ✓ (1)
(b) **Volwasse grond - DIAGRAM A** ✓ (1)
- 3.1.2 **EEN eienskap van 'n B-horison**
• Waar materiale van horisonne A en E akkumuleer/hoë konsentrasie klei ✓
• 'n Horison wat deur eluvasie vorm ✓ (Enige 1) (1)
- 3.1.3 **TWEE horisonne wat deel van die substrata vorm**
• C ✓
• R ✓ (2)

3.2 Kies 'n grondtekstuur wat by die veldmetode pas

- 3.2.1 **Die worsie van grond buig byna in 'n sirkel**
Sanderige klei ✓ (1)
- 3.2.2 **Die worsie van grond buig in 'n sirkel**
Klei ✓ (1)
- 3.2.3 **Die worsie van grond buig geredelik voordat dit kraak**
Sanderige kleileem ✓ (1)
- 3.2.4 **Die grond kan nie 'n worsie vorm nie**
Sand ✓ (1)
- 3.2.5 **Die worsie van grond kraak maklik as dit gebuig word**
Sanderige leem ✓ (1)

3.3 Grondkleur

- 3.3.1 **TWEE grondkleure**
GROND A - Grond is rooi ✓ (1)
GROND B - Grond is gevlek ✓ (1)
- 3.3.2 **Identifikasie van die nie-homogene grondkleur**
KOLOM B ✓ (1)
- 3.3.3 **TWEE eienskappe van 'n grys kleurige grond**
• Gebrek aan yster ✓
• Afwesigheid/tekort aan suurstof ✓
• Swak deurlug ✓
• Waterversadig/oormaat water ✓ (Enige 2) (2)

3.4 Grondwater

3.4.1 Berekening van die voginhoud (%)

- $\% \text{ vog} = \frac{\text{klam grond massa} - \text{droë grond massa}}{\text{droë grond massa}} \times 100$
- $\frac{50 \text{ g} - 120 \text{ g}}{30 \text{ g}} \times 100 \checkmark$
- $= 25 \checkmark \% \checkmark$ (3)

3.4.2 Definisie van veldwaterkapasiteit

Die hoeveelheid water wat in die grond teenwoordig is \checkmark nadat al die grondporieë ten volle met water versadig is \checkmark (2)

3.5 Grondkolloïede

3.5.1 Die wetenskaplike term vir die grondkolloïed

Klei materiaal/anorganiese grondkolloïed \checkmark (1)

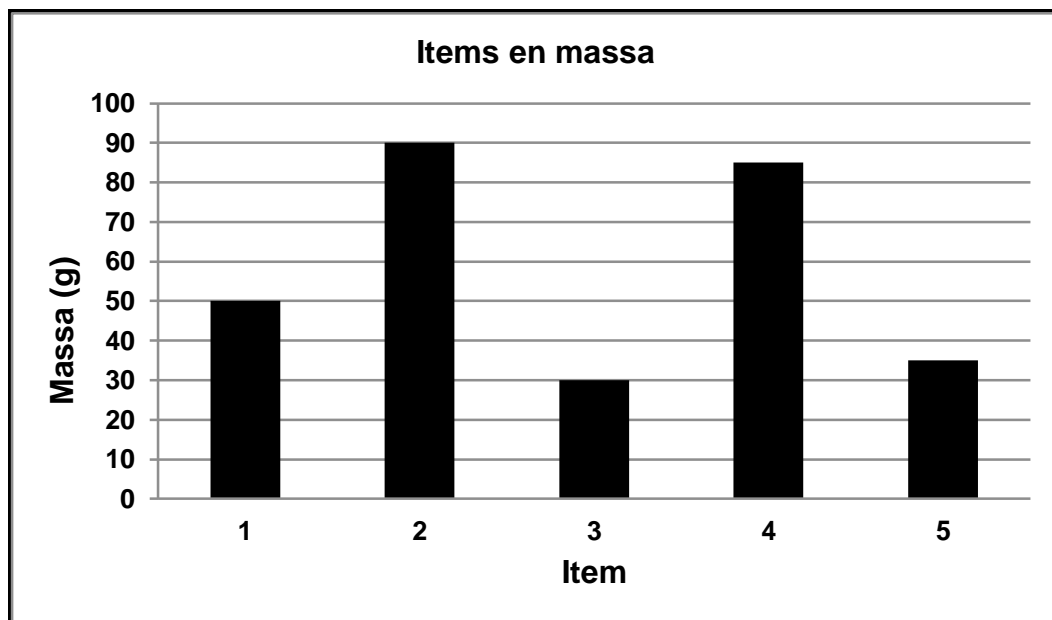
3.5.2 Verwys na die

Vorm - Gelaagde struktuur wat uit plat plaatagtige partikels bestaan \checkmark (1)

Elektriese lading - Negatiewe elektriese lading \checkmark (1)

3.5.3 Verduideliking van die kationuitruilkapasiteit in grond

Katione wat by die oppervlakte van 'n grondkolloïed geabsorbeer word, kan uitgeruil word \checkmark hierdie uitruilingsproses vind plaas tussen die katione wat oorheersend op die grondkolloïed voorkom \checkmark (2)
[25]

VRAAG 4**4.1 Staafgrafiek****4.1.1 Staafgrafiek om die items en die massa te toon****KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE**

- Korrekte opskrif met beide veranderlikes ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Item) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Massa) ✓
- Korrekte eenheid (g) ✓
- Staafgrafiek ✓
- Akkuraatheid (80%+ korrek geplot) ✓ (6)

4.2 Grondsuurheid

- 4.2.1 **Identifikasie van die toestand**
Grondsuurheid/versuring ✓ (1)

- 4.2.2 **TWEE faktore wat die toestand van versuring kan beïnvloed**
- Suurreën ✓
 - Koolstofdioksied vanaf wortels en ontbinding ✓
 - Hoë reënval ✓
 - Oksidasie van sulfides ✓ (Enige 2) (2)

- 4.2.3 **TWEE metodes om grondsuurheid/versuring te voorkom**
- Toediening van landboukalk ✓
 - Verhoog die pH ✓
 - Verbeter die grondstruktuur ✓ (Enige 2) (2)

4.3	Organiese materiaal in die grond		
4.3.1	Klassifikasie van die lewende organismes in PRENT B		
	Bakterieë/Mikro-organisme ✓		(1)
4.3.2	Rede van die antwoord		
	Dit is baie klein/slegs sigbaar deur 'n mikroskoop ✓		(1)
4.3.3	TWEE vereistes van lewende organismes		
	• Grondvrugbaarheid ✓		
	• Grondvog ✓		
	• Grondtemperatuur ✓		
	• Grondlug en deurlugting ✓		
	• Lig ✓		
	• Grond pH ✓		
	• Voedsel en energievoorsiening ✓	(Enige 2)	(2)
4.4	Die voedingsiklus		
4.4.1	Identifikasie van die prosesse		
	1 - Fotosintese ✓		(1)
	2 - Anabolisme/metabolisme ✓		(1)
	3 - Ontbinding/katabolisme ✓		(1)
4.4.2	Die tipe voedingstofsiklus		
	Koolstofsiklus ✓		(1)
4.4.3	Die vorm waarin die bestanddeel deur plante geabsorbeer word		
	Gasvorm ✓		(1)
4.5	Organiese materiaal in grond		
4.5.1	TWEE praktyke wat die organiese materiaal inhoud sal verbeter		
	• Pas deklaagwerking toe ✓		
	• Toediening van kompos ✓		
	• Pas minimum bewerking toe ✓	(Enige 2)	(2)
4.5.2	TWEE chemiese effekte van die afname van organiese materiaal		
	• Afname in die vrystelling van koolstofdiksied ✓		
	• Minder N, P en S word vrygestel ✓		
	• Meer suurstof in die grond ✓		
	• Grondvrugbaarheid verlaag ✓	(Enige 2)	(2)
4.5.3	Effek van monokultuur op die organiese materiaal inhoud		
	Die organiese materiaal inhoud sal verlaag ✓		(1)
			[25]
		TOTAAL AFDELING B:	75
		GROOTTOTAAL:	100