



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

Iphondo leMpuma Kapa: Isobu leMundo
Provinsie van die Oos-Kaap: Department van Onderwys
Poratensie Ya Kapa Botjhabela: Lefapha la Thuto

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

JUNIE 2025

LANDBOUWETENSKAPPE NASIENRIGLYN

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 8 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	A ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	B ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	A ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	C ✓✓		
	1.1.10	B ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Geeneen ✓✓		
	1.2.2	Slegs B ✓✓		
	1.2.3	Beide A en B ✓✓		
	1.2.4	Beide A en B ✓✓		
	1.2.5	Slegs A ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Essensiële aminosure ✓✓		
	1.3.2	Homeotermiese ✓✓		
	1.3.3	Ejakulasie ✓✓		
	1.3.4	Buffer ✓✓		
	1.3.5	Posterior posisie ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Spysbry ✓		
	1.4.2	Bal ✓		
	1.4.3	Droog / Droë ✓		
	1.4.4	Ovigenese / oögenese ✓		
	1.4.5	Anovulasie ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 2.1.1 Identifikasie van letters****C** – Lewer ✓**I** – Pankreas ✓

(2)

2.1.2 Klassifikasie van dier

Nie-herkouer / enkelmaagdier ✓

(1)

2.1.3 Aanpassings van deel G

- Dit is lank ✓
- Dit het villi ✓
- Het baie voue ✓

(Enige 2 x 1)

(2)

2.1.4 Redes waarom die deel D ooreenstem met die abomasum

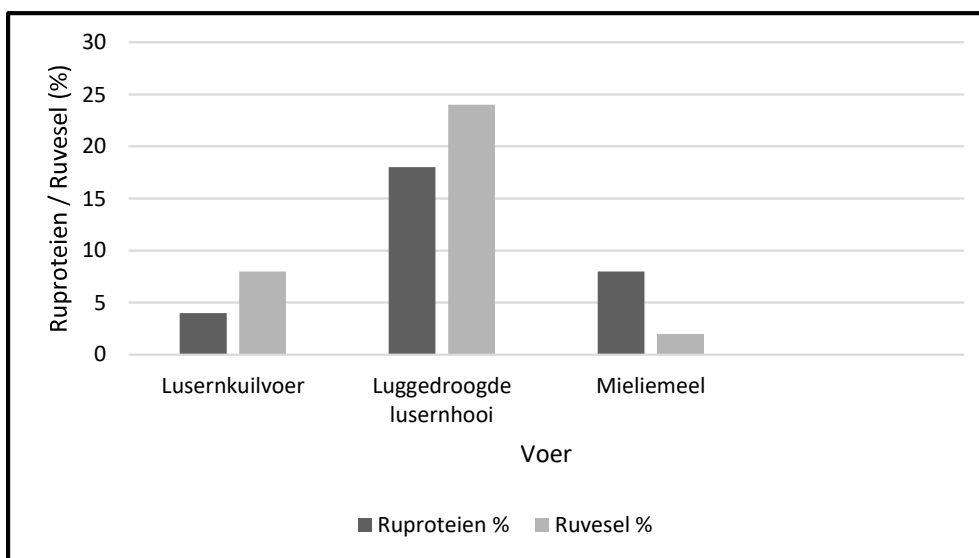
Deel D skei maagsap af wat ensieme bevat ✓ wat chemiese vertering net soos in die abomasum uitvoer ✓

(2)

2.1.5 Verduideliking vir die verskil in pH, tussen ingeneemde voer in deel H en deel G

In deel H word maagsap afgeskei wat HCl bevat wat ingeneemde voer in die maag suur maak ✓ terwyl in deel G, die ingeneemde voer alkalies is as gevolg van alkaliese afscheidings van bykomstighede soos die lewer, pankreas, Brunner se kliere en kliere van Lieberkühn ✓

(2)

2.2 2.2.1 Staafgrafiek wat die verband tussen ruproteïen en ruvesel in verskillende voere aantoon**Kontrolelys**

- Korrekte opskrif ✓
- X-as korrek gekalibreer met etiket (Voer) ✓
- Y-as korrek gekalibreer met etiket (ruvesel/ruproteïeninhoud) ✓
- Grafiektipe (staafgrafiek) ✓
- Korrekte eenhede (%) ✓
- Akkuraatheid (80%+ korrekte plot) ✓

(6)

2.2.2 Identifikasie van 'n kragvoer

Mieliemeel

(1)

2.3 2.3.1 Berekening van voedingsverhouding van VOER A

$$\begin{aligned}\text{Voedingsverhouding} &= 1: \frac{\% \text{TVV} - \% \text{VP}}{\% \text{VP}} \times 100 \checkmark \\ &= 1: \frac{85\% - 35\%}{35\%} \times 100 \checkmark \\ &= 1: 1,4 \checkmark\end{aligned}$$

(3)

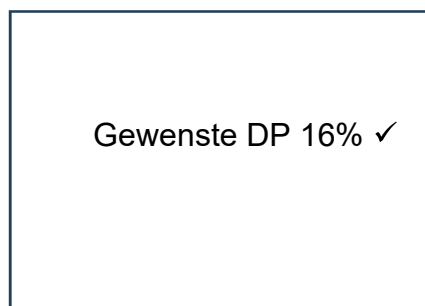
2.3.2 Identifikasie van 'n voer wat geskik sal wees om 'n jong dier te voer

Voer A \checkmark omdat dit 'n nou voedingsverhouding het en dus ryk is aan proteïene wat nodig is vir groei \checkmark

(2)

2.3.3 Pearson Vierkant om die verhouding te bepaal waarteen die twee voere gemeng moet word

Voer A
35% DP



Voer A 8 \checkmark

Voer B
8% DP

Voer B 19 \checkmark

Verhouding van Voer A : Voer B
8 : 19 \checkmark

(4)

2.3 2.4.1 TWEE ander middels wat deur boere toegedien kan word om die groeitempo van diere te verhoog

- Antibiotika \checkmark
- Groeihormone \checkmark

(2)

2.4.2 Verduideliking van hoe die toediening van kalmeermiddels hoër dieregroeitempo's tot gevolg het

Kalmeermiddels maak diere kalm \checkmark wat hulle meer laat eet en vinniger laat groei \checkmark

(2)

2.5 2.5.1 Berekening van hoeveel voer elke vers per dag in Januarie sal ontvang

$$\begin{aligned}\text{Voerbehoefte /vers/dag} &= \frac{24\,000 \text{ kg}}{80} \checkmark \\ &= 300 \text{ kg/31 dae} \checkmark \\ &= 9,67 \text{ kg} \checkmark\end{aligned}$$

(3)

2.5.2 DRIE redes om voerproduksiebeplanning te regverdig

- Koste-effektiewe voer van diere \checkmark
- Veilige gebruik van natuurlike hulpbronne \checkmark
- Voldoen ten volle aan die diere se voervereistes \checkmark

(3)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

- 3.1 3.1.1 **Identifikasie van 'n produksiestelsel wat met voerkraalboerdery geassosieer word**
Intensiewe produksie ✓ (1)
- 3.1.2 **TWEE redes in die gedeelte hierbo om antwoord in VRAAG 3.1.1 te regverdig**
 - Vereis behuising ✓
 - Vereis toerusting ✓
(2)
- 3.1.3 **Verskil tussen kommersiële en bestaansboerdery**
Kommersiële boerdery behels die produksie van gewasse, en die grootmaak van vee vir verkoop ✓ terwyl bestaansboerdery bedoel was om in die behoeftes van 'n gesin of klein groepie te voorsien ✓ (2)
- 3.2 3.2.1 **Identifikasie van die stal**
Jongingstal / kraamhok ✓ (1)
- 3.2.2 **Identifikasie van TWEE ontwerpkenmerke sigbaar in die stal wat die optimale funksionering van die stal moontlik maak**
 - Dit het oop kante ✓
 - Kruipmatte / dreineringsroosters ✓
 - 'n Kraam / dragtigheid krat ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.2.3 **Verduideliking van hoe die kenmerke genoem in VRAAG 3.2.2 optimale funksionering van die stal verseker**
 - Dit het oop kante vir goeie ventilasie ✓
 - Kruipmatte / Dreineringsroosters om water te laat dreineer ✓
 - 'n Kraam /dragtigheidskrat om te verhoed dat die ma bo-op haar varkies lê ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.2.4 **TWEE rolle van skuiling in diereproduksie**
 - Maak voorsiening vir beheer van omgewingstoestande ✓
 - Beskerm diere teen diefstal en predasie ✓
 - Maak voorsiening vir makliker beheer van plaë en patogene ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.3 3.3.1 **Identifikasie van gereedskap A en B**
A – Burdizzo ✓
B – Elastrator / Rekkietang ✓ (2)
- 3.3.2 **Identifikasie van gereedskap met die gegewe voordeel:**
(a) – B ✓
(b) – A ✓ (2)
- 3.3.3 **Rol van kastrasie in diereproduksie**
Om net die beste bulle toe te laat om met die koeie te teel/paar ✓ in 'n poging om produksie te optimaliseer. ✓ (2)
- 3.4 3.4.1 **Identifiseer die siekte wat in die gedeelte beskryf word**
Voëlgriep ✓ (1)

- 3.4.2 **Klassifikasie van die siekte gebaseer op die veroorsakende patogeen**
Virale siekte ✓ (1)
- 3.4.3 **Identifikasie van 'n siektebeheermaatreël wat in die gedeelte hierbo genoem word**
Uitwissing ✓ (1)
- 3.4.4 **TWEE ekonomiese impakte van diersiektes op 'n land se ekonomie**
- Uitvoerverbod ✓
 - Verlies aan buitelandse valuta verdienste ✓
 - Verlies aan produksie ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.5 3.5.1 **Identifikasie van bosluis in die diagram getoon**
Bont bosluis ✓ (1)
- 3.5.2 **Klassifikasie van die bosluis gebaseer op die aantal gasheer wat dit nodig het om sy lewensiklus te voltooi**
3 gasheer bosluis ✓ (1)
- 3.5.3 **'n Voorbeeld van 'n siekte waarin die parasiet 'n vektor is**
Hartwater ✓ (1)
- 3.5.4 **TWEE effekte van bosluise op diere**
- Hulle dra siektes oor ✓
 - Beskadig vel ✓
 - Negatiewe invloed op die diere se toestand ✓
 - Veroorsaak wonde ✓
 - Verlies van liggaamsdele – ore, spene, sterte ens. ✓
 - Bloedverlies ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.5.5 **TWEE maatreëls wat boere kan tref om opbou van bosluise in weiding te voorkom**
- Wisselweiding ✓
 - Gereelde dip ✓ (2 x 1) (2)
- 3.6 3.6.1 **Rede vir die toediening van die volgende wanneer diere vergiftig word:**
- (a) Asyn – Neutraliseer die alkalose ✓ (1)
- (b) Glukose – Om lewerfunksie te handhaaf ✓ (1)
- (c) Geaktiveerde Houtskool – Absorbeer die gif ✓ (1)
- 3.6.2 **TWEE maatreëls wat boere kan tref om die risiko te verminder dat hul diere deur ureum vergiftig word**
- Maak seker dat diere genoeg soutvrye water het ✓
 - Bedek ureumlekke teen die reën ✓
 - Maak diere gewoont aan ureum en soutlekke ✓ (Enige 2 x 1) (2)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

- 4.1 4.1.1 **Identifikasie van geslag**
Manlik / Bul ✓ (1)
- 4.1.2 **Identifikasie van die dele**
A – Prostaatklier ✓
D – Vas deferens ✓
E – Testis ✓ (3)
- 4.1.3 **Funksies van deel B**
• **Verskaf voeding** vir die spermatozoa ✓
• Gee die seminale vloeistowwe **korrekte pH** ✓
• Gee die seminale vloeistowwe **korrekte osmotiese druk** ✓
(Enige 2 x 1) (2)
- 4.1.4 **Beskrywing van hoe die deel gemerk F die temperatuur van die testikels reguleer**
Wanneer dit koud is trek die skrotum saam en trek die testes teen die liggaam op ✓ en wanneer dit warm is ontspan die skrotum sodat die testikels van die liggaam af weghang ✓ (2)
- 4.2 4.2.1 **Naam van die rusfase van die bronstighedsiklus**
Di-estrus ✓ (1)
- 4.2.2 **Beskrywing van TWEE sigbare tekens van bronstigheid**
• Geswelde, rooierige vulva ✓
• Slym vloei uit die vulva ✓
• Om ander koeie te monteer en hulle toe te laat om op haar te klim ✓
• Koei gaan na die bul en laat paring toe ✓
• Rusteloosheid/ koei loop rond ✓
(Enige 2 x 1) (2)
- 4.2.3 **'n Voorbeeld van hulpmiddels vir estruswaarneming**
• Stapmeter ✓
• Hitte-aanwysers ✓
• Kruismerker ✓
• Merkertoestelle vir bulle ('chin-ball marker') ✓
(Enige 1 x 1) (2)
- 4.2.4 **TWEE hormone wat die naaste aan hul hoogtepunt is tydens estrus**
• Luteïniserende hormoon ✓
• Estrogeen ✓ (2)
- 4.3 4.3.1 **Identifikasie van swangerskapstadium wat in die diagram getoon word**
Fetale fase ✓ (1)
- 4.3.2 **TWEE funksies van deel D**
• Dit beskerm die fetus teen meganiese skokke ✓
• Dien as 'n smeermiddel tydens die geboorte ✓ (2)

4.3.3 Identifikasie van orgaan

- (a) F ✓ (1)
- (b) B ✓ (1)
- (c) A ✓ (1)

4.3.4 Differensiasie van mummifikasie van maserasie

Maserasie behels verval van sagte weefsels van die fetus ✓ terwyl
Mummifikasie die vorming van 'n verharde en gedroogde fetus behels ✓ (2)

4.4 4.4.1 Aanbeveling van 'n toepaslike metode

- (a) Kloning ✓ (1)
- (b) Embrio-oordrag ✓ (1)
- (c) Kunsmatige inseminasie ✓ (1)

4.4.2 Definisie van sinchronisasie van estrus

Sinchronisasie van estrus is die behandeling van 'n groot aantal diere met hormone ✓ om hulle estrussiklus so te verander dat hulle almal binne 'n periode van vier tot vyf dae estrus bereik. ✓ (2)

4.4.3 Algemene nadele van die genoemde tegnieke

- Hulle is duur ✓
- Hulle vereis spesifieke vaardighede ✓ (2)

4.5 4.5.1 Identifikasie van verskynsel

Melkuitstotingrefleks ✓ (1)

4.5.2 Hormoon wat melkvrystelling inhibeer

Adrenalien ✓ (1)

4.5.3 Die rol van die hormoon oksitosien op die melkuitstotingproses

Veroorsaak sametrekking van mioepiteelselle ✓ rondom die alveolus. ✓
OF
Veroorsaak sametrekking in die uier wat die druk verhoog ✓ en die melk tot in die klier- en speenholtes forseer ✓ (2)

4.5.4 Verwantskap tussen voer ruvoerinhoud en melk bottervetinhoud

Hoe hoër die ruvoerinhoud van die voer ✓ hoe hoër die bottervetinhoud van die melk ✓ (2)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105

GROOTTOTAAL: 150