



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION



NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 12

JUNIE 2024

**LANDBOUWETENSKAPPE
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	C ✓✓		
	1.1.3	A ✓✓		
	1.1.4	A ✓✓		
	1.1.5	D ✓✓		
	1.1.6	C ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	D ✓✓		
	1.1.10	D ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Slegs A ✓✓		
	1.2.2	Beide A en B ✓✓		
	1.2.3	Geeneen ✓✓		
	1.2.4	Beide A en B ✓✓		
	1.2.5	Slegs B ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Kuilvoer ✓✓		
	1.3.2	Voerkraal ✓✓		
	1.3.3	Hofmakery ✓✓		
	1.3.4	Superovulasie ✓✓		
	1.3.5	Bevrugting ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Esofageale groef ✓		
	1.4.2	Aansteeklik ✓		
	1.4.3	Oögenese ✓		
	1.4.4	Monosigotiese ✓		
	1.4.5	Mummifikasie ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

- 2.1 2.1.1 **Identifikasie van plaasdier**
Bees/skaap/bok ✓ (1)
- 2.1.2 **Naam van maagkompartement**
A – Rumen ✓
C – Omasum ✓ (2)
- 2.1.3 **Aanpassing sigbaar op maagkompartement A**
Papille ✓ (1)
- 2.1.4 **Rol van vertering in sellulosevertering**
Dit dien as 'n verwarmingstaaf ✓ wat ideale temperature vir rumenmikrobes skep ✓ (2)
- 2.1.5 **Lei met 'n rede af die maagkompartement waarin die plastieksak gevind sal word.**
Retikulum, ✓ aangesien die plastieksak nie deur die omasum sal kan gaan nie, wat net fyn deeltjies toelaat om deur te gaan. ✓ (2)
- 2.2 2.2.1 **Identifikasie van vitamien of mineraal**
(a) Jodium ✓ (1)
(b) Vitamien D ✓ (1)
(c) Sink ✓ (1)
- 2.2.2 **Identifikasie van 'n vitamien wat minder geneig is om in herkouters 'n tekort te hê**
Vitamien B ✓ (1)
- 2.2.3 **Motivering van antwoord op VRAAG 2.2.2**
Herkouters het rumenmikrobes ✓ wat vitamien B vervaardig ✓ (2)
- 2.3 2.3.1 **Berekening van die verteerbaarheidskoëffisiënt**
Droë materiaal inname = (100% – 12%) van 1,5 kg
= 88% van 1,5 kg
= 1,32 kg ✓

Droë materiaal uitgeskei = (100% – 30%) van 0,5 kg
= 70% van 0,5 kg
= 0,35 kg ✓

Koëffisiënt van verteerbaarheid = $\frac{\text{DM ingeneem} - \text{DM uitgeskei}}{\text{DM ingeneem}} \times 100$ ✓

= $\frac{1,32 \text{ kg} - 0,35 \text{ kg}}{1,32 \text{ kg}} \times 100$ ✓

= 73,5 ✓ % ✓ (6)

2.3.2 **TWEE faktore wat die verteerbaarheid van die voer in die proef kon beïnvloed het**

- Tipe dier ✓
- Hoeveelheid voer ingeneem ✓
- Voersamestelling ✓
- Rantsoensamestelling ✓
- Voorbereiding van voer ✓
- Individualiteit ✓
- Ouderdom van plant ✓

(Enige 2 x 1) (2)

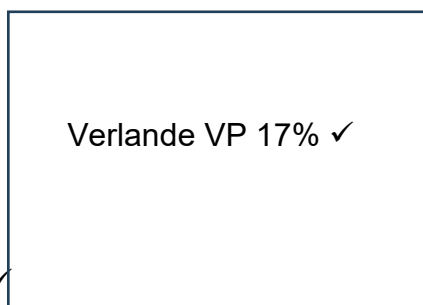
2.3.3 **TWEE metodes wat 'n boer kan gebruik om die verteerbaarheid van die voer hierbo te verbeter**

- Maalwerk ✓
- Pelletering ✓
- Kook ✓
- Braai ✓
- Verplettering / rol ✓

(Enige 2 x 1) (2)

2.4 2.4.1 **Pearson-vierkant om die verhouding waarteen die twee voere gemeng moet word te bepaal.**

Mieliemeel
13% VP



Mieliemeel 21 ✓

Sojaboonmeel ✓
38% VP

Sojaboonmeel 4

Verhouding van Mieliemeel : Sojaboonmeel
21 : 4 ✓

(4)

2.5 2.5.1 **Vergelyking van die biologiese waardes van voere van plant en dierlike oorsprong**

Voere van dierlike oorsprong het hoër biologiese waardes ✓ as dié van plantaardige oorsprong. ✓

(2)

2.5.2 **Belangrikheid om nie-herkouers te voer met voere van hoër biologiese waarde**

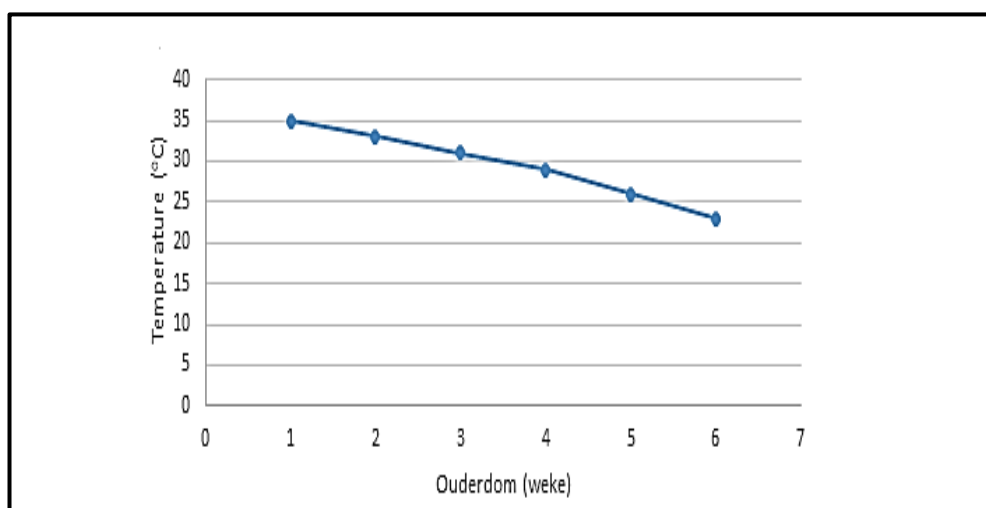
Nie-herkouers het nie rumenmikrobes nie ✓ wat proteïene van laer BW na hoër BW kan omskakel ✓

(2)

- 2.6 2.6.1 **Identifikasie van plan**
Voervloeiplan ✓ (1)
- 2.6.2 **TWEE redes waarom die plan genoem in VRAAG 2.6.1
noodsaaklik vir optimale diereproduksie is**
- Koste-effektiwiteit ✓
 - Veilige gebruik van natuurlike hulpbronne ✓
 - Voldoen ten volle aan die dierevereistes ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- [35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

- 3.1 3.1.1 **Identifikasie van produksiestelsel**
Intensiewe produksie ✓ (1)
- 3.1.2 **Motivering op Antwoord van VRAAG 3.1.1**
 • Hoë voorraaddigtheid ✓
 • Voorsiening van skuiling ✓
 • Voorsiening van voedsel ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.1.3 **Evaluering of die produksiestelsel hierbo deur hulpbron arm boere geïmplementeer kan word**
Nee ✓ dit is kapitaalintensief ✓ (2)
- 3.1.4 **Identifisering van TWEE faktore wat verbeterde produksie tot gevolg kan hê**
 • Voeding ✓
 • Omgewing ✓ (2)
- 3.2 3.2.1 **Aanbevole temperatuur vir kuikens by verskillende ouderdomme**

**Kriteria vir nasien**

- Korrekte opskrif ✓
 - x-as korrek gekalibreer met etiket (Ouderdom) ✓
 - y-as korrek gekalibreer met etiket (Temperatuur) ✓
 - Grafiektipe (Lyngrafiek) ✓
 - Korrekte eenhede (°C en weke) ✓
 - Akkuraatheid ✓ (6)
- 3.2.2 **Gevolgtrekking van tendens**
Soos kuikens groei ✓ kan hulle teen laer temperature oorleef ✓ (2)
- 3.2.3 **Toerusting wat boere kan gebruik om temperatuur te reguleer**
 • Waaiers ✓
 • Verwarmers ✓
 • Ventilators ✓ (Enige 2 x 1) (2)

3.3.	3.3.1	Identifikasie van parasiet Neuswurm ✓	(1)
	3.3.2	Klassifikasie van parasiete Ekto-parasiet ✓	(1)
	3.3.3	EEN simptoom van neuswurmbesmetting <ul style="list-style-type: none">• Nies ✓• Dik, geel neusafskeiding ✓• Skud van kop in 'n poging om van die parasiet ontslae te raak ✓ (Enige 1 x 1)	(1)
	3.3.4	DRIE finansiële implikasies van besmetting deur die parasiet hierbo <ul style="list-style-type: none">• Koste van geneesmiddels ✓• Verlies aan produksie ✓• Verlies aan inkomste ✓• Swak kwaliteit vleis en wol ✓ (Enige 3 x 1)	(3)
	3.3.5	Chemiese beheer van neuswurm Dosering ✓	(1)
3.4		Siekte wat by die stelling pas	
	3.4.1	Hondsdoelheid ✓	(1)
	3.4.2	Rooiwater ✓	(1)
	3.4.3	Mastitis ✓	(1)
	3.4.4	Knobbelwol ✓	(1)

- 3.5 3.5.1 **Identifikasie van giftige plant**
Doringappel ✓ (1)
- 3.5.2 **Behandelingstrategie om 'n dier wat doringappel geëet het te hanteer**
Die toediening van houtskool ✓ om die gif te absorbeer. ✓ (2)
- 3.5.3 **TWEE maatreëls om plantvergiftiging van diere te voorkom**
• Gebiede wat giftige plante bevat moet afgekamp word ✓
• Vermy oorbeweiding ✓
• Roei giftige plante uit ✓
• Moenie diere met muf hooi voer nie ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.5.4 **TWEE rolle van die staat in dierebeskerming**
• Wetgewing ✓
• Kwarantyndienste ✓
• Meldbare siektes ✓
• Invoerverbod ✓
• Veeartsdienste ✓
• Navorsing ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- [35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

- 4.1 4.1.1 **Identifikasie van dele A, B en D**
A – Vulva ✓
B – Vagina ✓
D – Uterus/Baarmoeder ✓ (3)
- 4.1.2 **Identifikasie van die dele wat met elk van die stellings geassosieer word**
(a) H ✓ (1)
(b) B ✓ (1)
(c) F ✓ (1)
- 4.1.3 **TWEE funksies van deel C**
• Dien as 'n reservoir vir semen ✓
• Isoleer die uterus/baarmoeder van die eksterne omgewing ✓
• Fasiliteer spermoordrag na die uterus/baarmoeder ✓
• Dit skei dik slym af wat as 'n versperring tydens swangerskap dien ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 4.2 4.2.1 **Verduideliking waarom kunsmatige inseminasie as goedkoop beskou is**
Nie nodig om bulle te koop nie ✓ (1)
- 4.2.2 **TWEE toerustingstukke wat deurslaggewend in kunsmatige inseminasie is**
• Kunsmatige vagina ✓
• Elektro-ejakulator ✓
• Pistolette ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 4.2.3 **Definisie van onderstreepte frase**
Manipulasie van die koeie se estrus-siklus/bronstighedsiklus ✓ sodat hulle omtrent dieselfde tyd kan aanteel. ✓ (2)
- 4.2.4 **TWEE hormone wat gebruik kan word om estrus te sinchroniseer**
• Melengestrol asetaat ✓
• Prostaglandien ✓
• Sintetiese progesteron (progestin) ✓
• Oestradiol ✓ (Enige 2 x 1) (2)

4.3	4.3.1	Aanbieding/Posisie in die diagram getoon Posterior posisie ✓	(1)
	4.3.2	Identifikasie van geboortestadium Uitsetting van die fetus ✓	(1)
	4.3.3	TWEE ander oorsake van distosie <ul style="list-style-type: none"> • Meervoudige geboortes ✓ • Voortydige of laat geboorte ✓ • Verkeerde posisie van die kalf ✓ • Onvolledige servikale dilatasie ✓ • Hidrokefalie ✓ 	(Enige 2 x 1) (2)
	4.3.4	TWEE tekens van 'n koei wat geboorte nader <ul style="list-style-type: none"> • Isoleer haarsel van ander diere ✓ • Nesgedrag ✓ • Rusteloosheid ✓ • Teken ongemak ✓ • Pogings om gereeld te urineer ✓ • Melk lek uit die spene ✓ 	(Enige 2 x 1) (2)
4.4	4.4.1	Identifikasie van hormone X en Y X – Estrogeen ✓ Y – Luteïniserende hormoon ✓	(2)
	4.4.2	Letter wat bronstigheidstadium wys C ✓	(1)
	4.4.3	TWEE redes om antwoord op VRAAG 4.4.2 te ondersteun <ul style="list-style-type: none"> • Estrogeen is op sy hoogtepunt ✓ • Dit is die kortste stadium van die oestrus-siklus ✓ • Val saam met ovulasie ✓ 	(Enige 2 x 1) (2)
	4.4.4	TWEE hulpmiddels wat kan help om bronstigheid op te spoor <ul style="list-style-type: none"> • Stapmeter ✓ • Stert-kryt ✓ • Geandrogeïseerde wyfies ✓ • Hitte kyk stelsel ✓ • Kenbal “Chin-ball” merkers ✓ 	(Enige 2 x 1) (2)

4.5	4.5.1	Identifikasie van tegniek Kloning / Kernoordrag ✓	(1)
	4.5.2	Skape wat identies is aan nageslag C A ✓	(1)
	4.5.3	Naam van proses D E nukleasie ✓	(1)
	4.5.4	Hoofdoel van tegniek Om 'n presiese kopie van 'n lewende organisme te maak ✓	(1)
	4.5.5	DRIE nadele van voortplantingstegniek <ul style="list-style-type: none">• Dit is duur ✓• Distosieprobleme kan ontstaan omdat klone baie groot kan wees by geboorte ✓• Gekloonde diere verouder voortydig ✓• Dit is 'n redelik nuwe en ontwikkelende tegnologie wat spesifieke vaardighede vereis ✓	(3) (Enige 3 x 1)
			[35]
			TOTAAL AFDELING B: 105
			GROOTTOTAAL: 150