



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V1

MEI/JUNIE 2025

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	D ✓✓		
	1.1.2	C ✓✓		
	1.1.3	B ✓✓		
	1.1.4	C ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	A ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	D ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	A ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Slegs B ✓✓		
	1.2.2	Slegs B ✓✓		
	1.2.3	Geeneen ✓✓		
	1.2.4	Beide A en B ✓✓		
	1.2.5	Slegs A ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Verteerbaarheidskoëffisiënt ✓✓		
	1.3.2	Vektor ✓✓		
	1.3.3	Karunkels/nodules ✓✓		
	1.3.4	Amnion ✓✓		
	1.3.5	Elektro-ejakulator ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Kafeteriastyl ✓		
	1.4.2	Rigor mortis ✓		
	1.4.3	Superovulasie ✓		
	1.4.4	Fallopiese buise/ovidukte ✓		
	1.4.5	Estrogeen ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Die spysverteringskanaal van twee plaasdiere****2.1.1 Identifikasie van die diagram**

Diagram B ✓

(1)

2.1.2 Regverdiging van die antwoord

- Teenwoordigheid van 'n groot rumen in verhouding tot die abomasum ✓
- Teenwoordigheid van 'n kleiner abomasum in verhouding tot die rumen ✓
- Ten volle ontwikkelde voormae ✓
- Afwesigheid van 'n slukdermgroef ✓

(Enige 1) (1)

2.1.3 Funksie van die slukdermgroef

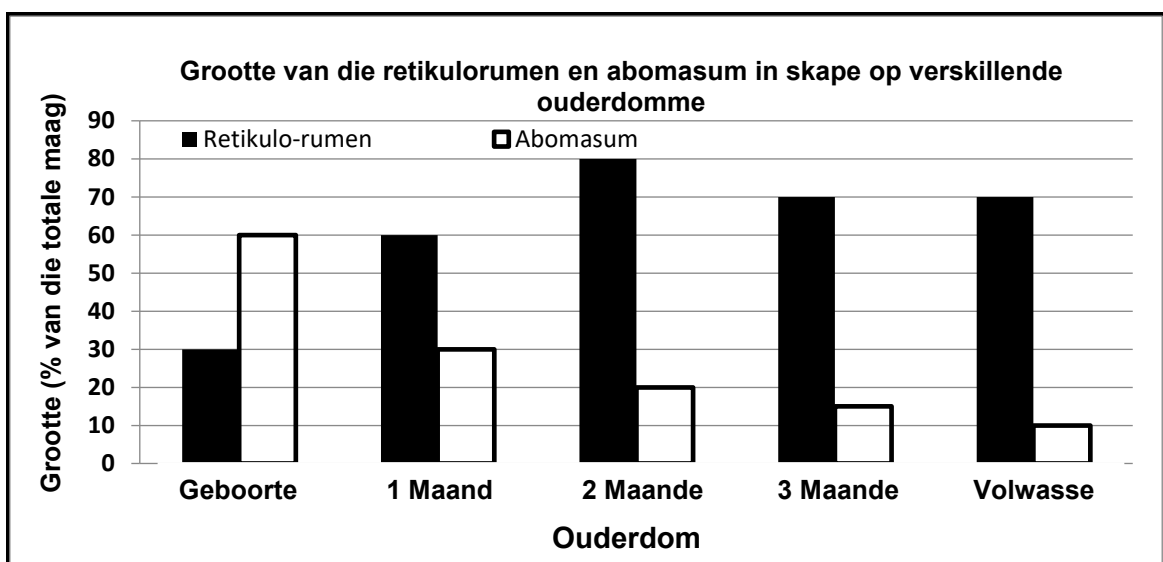
Dit kanneliseer melk vanaf die slukderm tot in die abomasum ✓

(1)

2.1.4 Identifikasie van die deel

Abomasum ✓

(1)

2.2 Die staafgrafiek**2.2.1 Staafgrafiek van die grootte van die retikulorumen en die abomasum van skape op verskillende ouderdomme****KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE**

- Korrekte opskrif (met beide veranderlikes) ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Ouderdom) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Grootte) ✓
- Korrekte eenhede (% van die totale maag) ✓
- Gekombineerde staafgrafiek ✓
- Akkuraatheid (80% + korrek geplot) ✓

(6)

2.3 Die samestelling van 'n rantsoen**2.3.1 Indikasie van die tipe plaasdier**

Nieherkouer/monogastries ✓

(1)

2.3.2 Rede

- Die rantsoen bevat groot hoeveelhede ruvoer/hooi ✓ wat nie deur nieherkouers verteer kan word nie ✓
- Die rantsoen bevat ureum ✓ wat nie deur nieherkouers verteer kan word nie ✓

(Enige 1)

(2)

2.3.3 Identifikasie van 'n voer**(a) Proteïenryke ruvoer** - Lusern hooi ✓

(1)

(b) Koolhidraatryke konsentraat - Koringmeel ✓

(1)

2.4 Die verteerbaarheid van voere**Berekening van die droë materiaal van die voer in kg**

- $25\text{kg} \times 0,15 = 3,75\text{kg}$ **OF** $\frac{15}{100} \times 25 = 3,75\text{kg}$ ✓
- $25\text{kg} - 3,75\text{kg} = 21,25\text{kg}$ ✓

OF

- $\frac{85}{100} \times 25\text{kg}$ ✓
- $= 21,25\text{kg}$ ✓

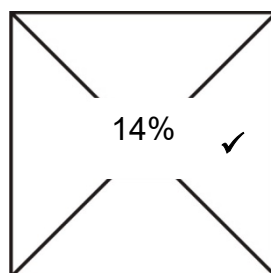
(Enige 2)

(2)

2.5 Die Pearson-vierkant**2.5.1 Die Pearson-vierkantmetode**

Hawermeel: 12% VP

14 dele ✓



Vismeel: 28% VP

2 dele ✓

Verhouding: Hawermeel tot vismeel = 14 : 2/

Vismeel tot hawermeel = 2 : 14 ✓

(4)

2.5.2 Berekening van die persentasie vismeel in die mengsel

- $2 + 14 = 16$ ✓
- $\frac{2}{16} \times 100$ ✓
- $= 12,5\%$ ✓

(3)

2.6 Die voedingstowwe beskikbaar in twee verskillende voere**2.6.1 Identifikasie van die voer**

- (a) Vetmesting van lammers - VOER B ✓ (1)
 (b) Lakterende koeie - VOER A ✓ (1)

2.6.2 Regverdiging vir VOER A

Hoë proteïeninhoud/hoë verteerbare proteïen van 17% ✓ (1)

2.6.3 Berekening van die voedingsverhouding van voer A

- $VV = 1: \frac{\%TVV - \%VP}{\%VP}$ ✓
- $= 1: \frac{83\% - 17\%}{17\%}$ ✓
- $= 1: 3,9 / 1:4$ ✓

OF

- $VV = 1: \frac{\%VNSB}{\%VP}$ ✓
- $= 1: \frac{66\%}{17\%}$ ✓
- $= 1: 3,9 / 1:4$ ✓ (3)

2.7 Die komponente van die voer**2.7.1 Identifikasie van**

- A - Koolhidrate ✓ (1)
 E - Maltose/glukose ✓ (1)

2.7.2 Naam van die ensiem

- C - Lipase ✓ (1)

2.7.3 Voerkomponente

- (a) Ander organiese komponent - Vitamien/Proteïen ✓ (1)
 (b) Anorganiese komponent - Minerale ✓ (1)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER**3.1 Produksiestelsels****3.1.1 Identifikasie van die produksiestelsel**

- (a) **BOER B** - Intensief ✓ (1)
- (b) **BOER A** - Ekstensief ✓ (1)

3.1.2 TWEE redes vir die intensiewe produksiestelsel

- Diere word van voedsel voorsien ✓
- Baie werkers/9 werkers ✓
- Hoë bevolkingsdigtheid/540 skape op 30ha ✓
- Meer kapitaal word geïnvesteer/voerkraal/behuising/
2 voerstore/2 boorgate ✓ (Enige 2) (2)

3.1.3 TWEE faktore wat die boer moet oorweeg om produksie te verhoog

- Voeding ✓
- Teling/reproduksie ✓
- Omgewing/skuiling ✓
- Bestuur ✓ (Enige 2) (2)

3.2 Behuisingsfasiliteit vir varke**3.2.1 Identifikasie van die letter**

- (a) **A** ✓ (1)
- (b) **B** ✓ (1)
- (c) **C** ✓ (1)

3.3 Hantering van 'n kuiken**3.3.1 Die rede vir die hantering van 'n kuiken**

Toediening van medikasie/immunisering/inenting ✓ (1)

3.3.2 Voorsien die naam van die gereedskap wat gebruik word

Inspuiting ✓ (1)

3.3.3 TWEE basiese riglyne vir die hantering van pluimvee

- Benader pluimvee rustig en met selfvertroue sodat hulle nie skrik nie/moenie pluimvee rondjaag nie ✓
- Dra pluimvee aan beide bene of vlerke ✓
- Moet nooit pluimvee aan die kop, een vlerk/been dra ✓
- Moenie pluimvee aan die vere/stert gryp nie ✓ (Enige 2) (2)

3.3.4 TWEE tipes gereedskap/toerusting gebruik om plaasdiere onder bedwang te bring

- Drukgang/kop-/neklamp ✓
- Kanteltafel ✓
- Tou ✓
- Harnas ✓
- Halter ✓
- Neusring/neustang ✓ (Enige 2) (2)

- 3.4 Metodes om medikasie toe te dien**
- 3.4.1 Dompeldip ✓ (1)
- 3.4.2 Dosering ✓ (1)
- 3.4.3 Vaginale invoeging ✓ (1)
- 3.4.4 Lokale toediening ✓ (1)
- 3.5 Dieresiektes**
- 3.5.1 **Identifikasie van die dieresiekte**
- (a) Antraks/miltsiekte ✓ (1)
- (b) Bek-en-klouseer ✓ (1)
- (c) Koksidiose ✓ (1)
- (d) Klontwol ✓ (1)
- 3.5.2 **Benoem die patogeen**
- (a) 3.5.1(d) - Fungi/Dermatophilus congolensis/
Pseudomonas aeruginosa ✓ (1)
- (b) A - Bakterieë/Bacillus anthracis ✓ (1)
- 3.6 Die lewensiklus van die parasiet**
- 3.6.1 **Naam van die parasiet**
Lewerslak ✓ (1)
- 3.6.2 **Identifikasie van die gasheer**
- (a) **Primêre gasheer** - Bees/skaap ✓ (1)
- (b) **Sekondêre gasheer** - Slak ✓ (1)
- 3.6.3 **Maatstaf om die lewensiklus van die parasiet te breek**
- Hou diere weg van nat weidings ✓
 - Pas wisselweiding toe ✓ (Enige 1) (1)
- 3.7 Parasiete wat plaasdiere affekteer**
- 3.7.1 **Klassifikasie van die parasiete**
Uitwendige/ekto parasiete ✓ (1)
- 3.7.2 **Identifikasie van**
PARASIET A - Brommer ✓ (1)
PARASIET C - Myte ✓ (1)
- 3.7.3 **EEN bestuurspraktyk om brommer besmetting te voorkom**
- Knip en skoonmaak van die haarkleed ✓
 - Tydsberekening van die skeer en miksker van wol ✓
 - Ontstert ✓
 - Laat ooie verkieslik na skeer, lam ✓
 - Teel van bestande diere ✓
 - Behoorlike afval bestuursprogram/oordeelkundige brommer
beheer program ✓
 - Hou die leefareas van diere skoon ✓
 - Behandel/bedek oop wonde ✓ (Enige 1) (1)

3.8 Ureumvergiftiging

3.8.1 EEN simptome van ureumvergiftiging

- Opgeblaasheid ✓
- Tetanie/pynlike spierkrampe ✓
- Moeilike/vinnige asemhaling ✓
- Oormatige speeksel afskeiding ✓
- Gereelde ontlasting ✓
- Hardlywigheid ✓
- Waggelgang ✓
- Senuwee simptome ✓

(Enige 1) (1)

3.8.2 Metode om diere met ureumvergiftiging te behandel

- Verwyder diere dadelik vanaf die bron van besmetting ✓
- Dien asyn/asynsuur toe om die ammoniak te neutraliseer (verdun een liter asyn met vier liter water en dien met behulp van 'n maagbuis toe) ✓
- Dien groot hoeveelhede koue water toe om die rumeninhoud te verdun en die tempo van urease te vertraag ✓

(Enige 1) (1)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE**4.1 Die reproduksiestelsel van 'n manlike plaasdier****4.1.1 Identifikasie van****A** - Cowper se kliere/bulbo-uretrale kliere ✓ (1)**D** - Vas deferens/saadbuiskanaal/duktus deferens/semenbuis ✓ (1)**4.1.2 Letter van die deel**

(a) B ✓ (1)

(b) E ✓ (1)

(c) C ✓ (1)

(d) F ✓ (1)

(e) G ✓ (1)

4.1.3 TWEE faktore wat steriliteit in bulle veroorsaak

- Misvormde geslagsorgane ✓
- Siektes ✓
- Aangebore defekte (hipoplasie/kriptorkidisme/hermafroditisme) ✓
- Genetiese defekte ✓
- Azoospermia ✓ (Enige 2) (2)

4.2 Gametogenese in plaasdiere**4.2.1 Identifikasie van die tipe gametogenese**

Oögenese/ovigenese ✓ (1)

4.2.2 Byskrifte vir**B** - Primêre oösiet ✓ (1)**E** - Ovum/eiersel ✓ (1)**4.2.3 Tipes selverdeling**(a) **A** - Mitose ✓ (1)(b) **D** - II de Meiotiese verdeling ✓ (1)**4.3 Sinchronisasie van estrus****4.3.1 Identifikasie van die reprodutiewe tegniek**

Sinchronisasie van estrus ✓ (1)

4.3.2 TWEE nadele van die sinchronisasie van estrus

- Benodig hoë vlakke van tegnologie ✓
- Toestande soos swak voeding en swak gesondheid kan die sinchronisasie van estrus negatief beïnvloed ✓
- Hoë koste van arbeid tydens hitte observasie/hoë koste van goeie fasiliteite/duur ✓
- Tydrowend/intensief ✓ (Enige 2) (2)

4.4 Kunsmatige inseminasie**4.4.1 Identifikasie van die reprodutiewe tegniek**

Kunsmatige inseminasie/KI ✓

(1)

4.4.2 TWEE voordele van kunsmatige inseminasie

- Verminder geslagsoordraagbare siektes ✓
- Koste effektief/goedkoper as om bulle te onderhou/nie nodig om duur bulle aan te koop nie ✓
- Een bul se semen kan gebruik word om baie koeie te insemineer ✓
- Vinnige metode om die kwaliteit van die kudde te verbeter ✓
- Ingevoerde semen kan gebruik word ✓
- Waardevolle werktuig om met nageslagstoetsing te help/ verbeter die genetiese waarde van die kudde ✓
- Hoër bevrugtingstempo as met natuurlike paring ✓
- Kan toegepas word waar paring nie moontlik is nie ✓
- Kan gebruik word lank nadat 'n bul dood is ✓

(Enige 2) (2)

4.4.3 EEN basiese vereiste vir die versameling van semen

- Higiëniese toestande/steriele toerusting ✓
- Semen versamelingspunt moet naby die laboratorium wees ✓
- Manlike diere moet gesond en skoon wees ✓
- Versamelfles moet warm gemaak word ✓
- Toerusting moet geredelik beskikbaar wees ✓
- Die vloer moet nie glad wees nie ✓
- Teenwoordigheid van 'n koggeldier ✓
- Vaardige personeel met ondervinding ✓

(Enige 1) (1)

4.4.4 EEN eienskap van goeie kwaliteit semen

- Dit moet lewensvatbaar wees/minder as 15% dooie sperselle ✓
- Semen moet melkerig/ondeursigtig van kleur wees ✓
- Taai met 'n kenmerkende reuk ✓
- Geen bloed in semen teenwoordig nie ✓
- Spermselle moet 'n normale morfologie hê/nie misvormd nie ✓
- Hoë konsentrasie semen ✓
- Hoë mobiliteit van spermselle ✓
- Regte pH van tussen 6,4 tot 6,9 ✓

(Enige 1) (1)

4.5 4.5.1 Tipe kloning
Terapeuties ✓

(1)

4.5.2 Doel van terapeutiese kloning

Om embrioniese stamselle te produseer wat vir sel terapie gebruik kan word/ontwikkeling van nuwe behandelings ✓

(1)

4.5.3 Naam van die proses

Ontkerning ✓

(1)

4.5.4 Rede vir ontkerning

Om te verhoed dat die genetiese materiaal van 'n eiersel nie met die proses inmeng nie ✓

(1)

4.6 Die stadium van kalwing**4.6.1 Stadium van kalwing**

Kalfstadium/uitwerping van die fetus ✓ (1)

4.6.2 Stadium wat na die uitwerping van die fetus volg

Uitwerping van die plasenta/nageboorte ✓ (1)

4.6.3 EEN faktor wat lei tot die retensie van die plasenta

- Tekort aan vitamien A ✓
- Siektes/infeksies in die voortplantingskanaal ✓
- Uitputting ✓
- Mineraal tekorte ✓
- Oorerwingsdefekte ✓
- Oor-kondisionering van koeie ✓
- Onbeweeglikheid van die baarmoeder ✓
- Metaboliese ongesteldhede ✓
- Die fetus membrane en die moeder se weefsel skei nie na kalwing nie ✓
- Die gebruik van hormone wat geboorte aanhelp ✓
- Gekompliseerde kalwing/verlengde dragtigheid ✓
- Hormonale wanbalanse ✓
- Meerling geboortes/tweelinge ✓

(Enige 1) (1)

4.6.4 EEN kalf verwante probleem

- Hoë geboortemassa ✓
- Misvormde fetus/misvormdheid ✓
- Deviasie van die kop ✓
- Fleksie van die elmboog ✓
- Retensie van een of beide die voorbene ✓
- Waterkoppie/Hydrosephalus ✓
- Hydrops Fetalis ✓
- Posterior posisie ✓
- Meerling geboortes/tweelinge ✓
- Dooie fetus ✓

(Enige 1) (1)

4.7 Melkproduksie**4.7.1 Aanduiding van**

(a) A tot C - Laktasie/melkproduksie kurwe ✓ (1)

(b) B - Piek periode ✓ (1)

4.7.2 Tydsduur van laktasie in dae

305 - 310 dae ✓ (1)

4.7.3 Verduideliking van die verwantskap tussen melkproduksie en bottervetinhoud in week 8

Indien die melkproduksie op die hoogste vlak is ✓
sal die bottervetinhoud op die laagte vlak wees ✓

(2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150