

## NASIENRIGLYNE

EKSAMEN	NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT
GRAAD	12
DATUM	NOVEMBER 2024
VAK	LANDBOUWETENSKAPPE
VRAESTEL	1
PUNTE TOTAAL	150
TYDSDUUR (UUR)	2½
AANTAL BLADSYE	11



SOUTH AFRICAN COMPREHENSIVE ASSESSMENT INSTITUTE  
SUID-AFRIKAANSE KOMPREENSIEWE ASSESSERINGSINSTITUUT



## AFDELING A

### VRAAG 1

#### 1.1 MEERVOUDIGE KEUSE VRAE

1.1.1 D✓✓

1.1.2 B✓✓

1.1.3 A✓✓

1.1.4 B✓✓

1.1.5 A✓✓

1.1.6 C✓✓

1.1.7 B✓✓

1.1.8 B✓✓

1.1.9 D✓✓

1.1.10 A✓✓

(10 x 2) (20)

#### 1.2 PAS KOLOMME

1.2.1 Slegs B ✓✓

1.2.2 Beide A en B ✓✓

1.2.3 Beide A en B ✓✓

1.2.4 Slegs A ✓✓

1.2.5 Geen ✓✓

(5 x 2) (10)

#### 1.3 LANDBOUKUNDIGE TERME

1.3.1 Herkoutjie / bolus ✓✓

1.3.2 Drukgang ✓✓

1.3.3 Embrioniese ✓✓

1.3.4 Spermatogenese ✓✓

1.3.5 Prolaps ✓✓

(5 x 2) (10)

#### 1.4 ONDERSTREEPTE WOORDE

1.4.1 rumen ✓

1.4.2 proglotiede ✓

1.4.3 testes ✓

1.4.4 volwasse skenkersel ✓

1.4.5 oksitosien ✓

(5 x 1) (5)

**TOTAAL AFDELING A: [45]**



## AFDELING B

### VRAAG 2: DIEREVOEDING

#### 2.1 Spysverteringskanale van plaasdiere

- 2.1.1 Diagram A – Herkouer / Koei / Bees / Skaap ✓  
 Diagram B – Enkelmaag dier / Monogastries / Vark ✓  
 Diagram C – Pluimvee / Hoender ✓ (3)

#### 2.1.2 Proses van vertering in H en K

H – chemiese vertering in die abomasum ✓ waar kos gestoor, bevogtig en gemeng word met verteringsensieme ✓ (2)

K – meganiese vertering in die ventrikulus (spiermaag) ✓ wat dik spierwande het vir die maal van voer in die teenwoordigheid van klein klippies. ✓ (2)

#### 2.1.3 Hoe deel A aangepas is om sy funksie te verrig

Rumen / retikulo-rumen is goed ontwikkel en groot (groot volume) ✓  
 om voorsiening te maak vir die lywige en veselagtige ruvoere ✓  
 gevorm soos 'n fermentasie-organ of -vat ✓  
 en is ideaal vir mikrobe/bakterieë/protosoë-aktiwiteit / sellulase afskeiding deur mikrobies ✓  
 het 'n warm en klam omgewing / korrekte pH / optimum pH ✓  
 Vingeragtige uitsteeksels in die wand van die rumen wat die oppervlakte vergroot ✓ (Enige 3) (3)

#### 2.1.4 Funksie van deel L

Twee blinde sekums is waar mikrobiële fermentasie plaasvind ✓ (1)

#### 2.2 Verteerbaarheid van voer

##### 2.2.1 Berekening van verteerbaarheid van voer

Hooi : 12% of 16 kg = 1,92 kg ✓  
 16 kg - 1,92 kg = 14,08 kg droë materiaal ✓

$$\begin{aligned} \text{Verteerbaarheidskoëffisient} &= \frac{\text{DM inname (kg)} - \text{DM van mis (kg)}}{\text{DM inname (kg)}} \times 100 \checkmark \\ &= \frac{14,08 \text{ kg} - 4 \text{ kg}}{14,08 \text{ kg}} \times 100/1 \checkmark \\ &= 71,59\% \checkmark \text{ of } 71,6\% \end{aligned} \quad (5)$$

##### 2.2.2 Verteerbaarheid van voer

Die werklike hoeveelheid van voer geabsorbeer deur 'n dier ✓ (1)



**2.2.3 Ruvesel inhoud beïnvloed die verteerbaarheid**

- Ruvesel is nie maklik verteerbaar/hoe meer ruvesel inhoud ✓
- hoe moeiliker word die voer om te verteer ✓ hoe meer verminder die verteerbaarheid van die voer ✓

(3)

**2.2.4 Metodes om die verteerbaarheid van diervoer te verbeter**

- Maal ✓
- Korrel ✓
- Kook ✓
- Rooster ✓
- Fyn druk ✓
- Week ✓

(Enige 3)

(3)

**2.3 Voere se voedingswaarde**

**2.3.1 Geskikte voere:**

- (a) Kuilvoer ✓
- (b) Lusern ✓
- (c) Mielies ✓

(1)

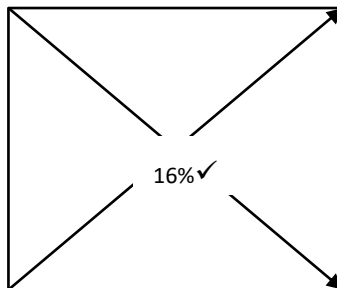
(1)

(1)

**2.3.2 Pearsonvierkant berekening**

Sonneblom-oliekoekmeel  
37%

7,1 dele sonneblom-oliekoekmeel ✓



Mieliemeel 8,9%

21 dele meliemeel ✓

7,1 dele sonneblom oliekoekmeel + 21 dele meliemeel = 28,1

7,1 : 21 verhouding ✓

Meng 7,1 dele sonneblom-oliekoekmeel met 21 dele meliemeel ✓

(5)



### 2.3.3 Berekening vir voermengsel

Sonneblom-oliekoekmeel

$$\underline{7,1} \times 1200\text{kg} \checkmark = 303,2\text{kg} \checkmark$$

28,1

Mieliemeel

$$\underline{21} \times 1200\text{kg} \checkmark = 896,8\text{kg} \checkmark$$

28,1

(4)

**[35]**



### VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

#### 3.1 Dieregedrag

- 3.1.1 E ✓ (1)
- 3.1.2 B ✓ (1)
- 3.1.3 B / D / E ✓ (1)
- 3.1.4 C / D ✓ (1)
- 3.1.5 A ✓ (1)

#### 3.2 Behuising van plaasdiere – hoenderhokke

##### 3.2.1 Produksiesisteem

Braaikuikenproduksie /Intensiewe produksie ✓ (1)

##### 3.2.2 Biosekuriteit maatstawwe

- Braaikuikens word in hokke aangehou om kontak met wilde voëls te verhoed ✓
- Werkers dra beskermende klere ✓
- Haarnette word gedra om kontaminasie in die hokke te verhoed ✓
- Area rondom die hokke is omhein ✓
- Al die braaikuikens is dieselfde ouderdom ✓

(Enige 3) (3)

##### 3.2.3 Arbeidsintensiteit

- Arbeidsintensief ✓
- Hoenderselfvoerders en drinkers ✓
- Gordyne moet met die hand oopgemaak word ✓

(3)

##### 3.2.4 Broei

###### Potensiële probleem

(a) Om die jong kuikens warm te hou ✓ (1)

###### Oplossing vir die probleem

(b) Deur broei of verhitting vir kuikens te voorsien ✓ (1)



### 3.3 Handhawing van dieregesondheid

#### 3.3.1 Ekonomiese implikasies van dieresiektes

- Die verbod op uitvoer van diere of diereprodukte het negatiewe finansiële impakte vir die produsente wat van hulle afhanklik is vir 'n bestaan. ✓
- Internasionale handel neem af, wat die ekonomieë van die betrokke lande beïnvloed. ✓
- Die verspreiding van dieresiektes het 'n impak op voedselsekerheid. Vleis van besmette diere is nie geskik vir menslike gebruik nie. ✓
- Verminderde produksie en verlies aan inkomste het 'n impak op werksekerheid en bestaan van die bevolking. ✓
- Die afname in melkproduksie (byvoorbeeld as gevolg van mastitis) veroorsaak 'n verlies aan inkomste. ✓
- Mastitis veroorsaak 'n verandering in die samestelling van melk en verminder dus die kwaliteit van die melk, maar ook die kwaliteit van baie verwante suiwelprodukte. ✓
- Wolproduksie neem af wanneer skape met klonterige wolswam besmet word en dit word ook afgegradeer en die prys daal. ✓
- Koste om dieresiektes te beheer, te voorkom en te behandel is hoog, wat die koste van produksie verhoog. ✓

(Enige 4) (4)

#### 3.3.2 Maniere van inspuitings gebruik om diere te behandel

##### (a) Binnespiers inspuiting

Toediening diep binne die spier, ✓

Dikwels in die nek area, ook in die kruis (melkbeeste) ✓

(2)

##### (b) Onderhuidse inspuiting

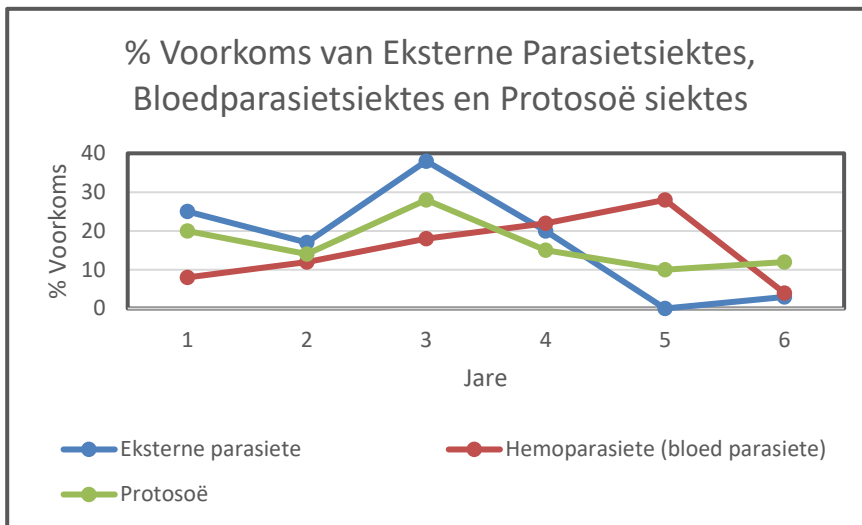
Toediening direk in the bindweefsel onder die vel ✓

Halfpad op die nek voor die skouer of oor die ribbes ver agter die skouer ✓

(2)

### 3.4 Parasietsiektes

#### 3.4.1 Lyngrafiek van voorkoms van parasietsiektes



Merk riglyn grafiek

Opskrif	1
x-as opskrif en skaal	2
y-as opskrif en skaal	2
3 korrek geplotte lyne	3

(8)

#### 3.4.2 Siektes opgedoen deur beide diere en mense

Soönotiese siektes ✓

(1)

#### 3.4.3 Aanmeldbare siekte veroorsaak deur 'n eksterne parasiet

Skaap-brandsiekte ✓

(1)

#### 3.4.4 Rol van die Staat volgens die Dieregesondheidswet

Beheermaatreëls sal deur die staat ingestel word ✓

Kwarantydienste sal ontplooi word om diere met die siekte te isoleer en aan te hou ✓

Bewegingspermitte sal uitgereik word om die beweging van diere te beheer om verspreiding van siektes te voorkom na inspeksie deur die staatsveearts ✓

Eienaars en gemeenskap sal kommunikasie van die staat ontvang ✓

Verslae sal van DALRRD vrygestel word rakende die siekte ✓ (Enige 3) (3)

[35]



## VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

### 4.1 Spermsel morfologiese defekte

#### 4.1.1 Identifisering van deel 2

2 – middel deel/liggaam/nek ✓ (1)

#### 4.1.2 Normale sperm

A/B/C/E ✓ (1)

#### 4.1.3 Nommer van die deel

(a) 3 ✓ (1)

(b) 1 ✓ (1)

#### 4.1.4 Struktuur waar die sperm geproduseer word

Testes/primêre manlike geslagsorgaan ✓ (1)

#### 4.1.5 Aangebore faktore wat die vorming van spermselle kan versteur

- Hipoplasie ✓
  - Kryptorchidisme ✓
  - Spermdefekte ✓
- (3)

### 4.2 Vroulike soogdier reproduksiekanaal

#### 4.2.1 Dele van die vroulike reproduksiekanaal

- A Eierstok ✓
  - B Graafse follikel ✓
  - C Ovum /eiersel ✓
  - D Infundibulum ✓
  - E Corpus luteum ✓
- (5)

#### 4.2.2 Proses wat voorkom by C

Ovulasie ✓ (1)

#### 4.2.3 Hormone

- (a) Follikel stimulerende hormoon ✓ (1)
- (b) Estrogeen/Luteiniserende hormoon ✓ (1)
- (c) Estrogeen ✓ (1)
- (d) Progesteron ✓ (1)



#### 4.2.4 **Aanpassing van die infundibulum**

- Bevat haaragtige strukture /cilia✓ vir beweging van die eiersel ✓
- OF**
- Wyer op die einde / klokvormig / tregtervormig ✓ aangepas vir die hou van / vang van die eiersel ✓

(2)

#### 4.3 **Kunsmatige Inseminasie**

##### 4.3.1 **KI eerder as 'n bul**

- KI vaars word deeglik gekeur en getoets ✓
- Vinniger genetiese vordering ✓
- Genetika beskikbaar van regoor die wêreld ✓
- Baie min melkstoettelers wat bulle verkoop ✓
- Bul kan gevaarlik wees ✓
- Makliker om ras te beheer met KI ✓
- Bul kan beseer word ✓
- Voorkom dat koeie tydens natuurlike paring beseer word ✓
- Verminder siekteverspreiding ✓

(Enige 4)

(4)

##### 4.3.2 **Faktore om te beheer wanneer semen hanteer word**

- Blootstelling aan lig ✓
- Blootstelling aan water ✓
- Blootstelling aan hoë temperature ✓

(3)

##### 4.3.3 **Tekens van estrus in beeste**

- Isolasië✓
- Gebulk by die heining✓
- Afknouery of baklei met ander koeie✓
- Klim op ander diere✓
- Staar oor die heining asof 'n verlore kalf soek word✓
- Geskuurde stert omdat dier deur ander koeie gery word✓
- Vuil flanke omdat dier deur ander diere beklim word✓
- Bulstring of slymafskeiding van die vulva✓
- Om ander koeie te snuif✓
- Stel meer belang in bulle✓

(Enige 4)

(4)



#### 4.4 **Laktasie**

4.4.1 Laktasie is die periode van melkproduksie wat vinnig begin na kalwing ✓ en hou aan vir gemiddeld 305 dae in 'n koei. ✓ (2)

#### 4.4.2 **Droë periode**

Die nie-lakterende tydperk. ✓ Die koei word sowat 60 dae voor haar volgende kalwing 'afgedroog'. ✓ Daar word nie gesoog of gemelk nie weens die behoeftes van die nuwe fetus ✓ en die uier het tyd nodig om voor te berei vir melkproduksie in 'n nuwe laktasiesiklus. ✓ (Enige 2) (2)

[35]

**TOTAAL AFDELING B: [105]**

**GROOTTOTAAL: [150]**