



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

Iphondo leMpuma Kapa: Isebe leMfundo  
Provinsie van die Oos Kaap: Department van Onderwys  
Porafensie Ya Kapa Botjhabela: Lefapha la Thuto

# **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

## **GRAAD 12**

### **SEPTEMBER 2025**

## **LANDBOUWETENSKAPPE V1 NASIENRIGLYN**

**PUNTE: 150**

---

Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye.

---

**AFDELING A****VRAAG 1**

1.1	1.1.1	A ✓✓	
	1.1.2	C ✓✓	
	1.1.3	D ✓✓	
	1.1.4	C ✓✓	
	1.1.5	C ✓✓	
	1.1.6	B ✓✓	
	1.1.7	D ✓✓	
	1.1.8	A ✓✓	
	1.1.9	A ✓✓	
	1.1.10	B ✓✓	(10 x 2) (20)
1.2	1.2.1	Beide A en B ✓✓	
	1.2.2	Slegs A ✓✓	
	1.2.3	Slegs B ✓✓	
	1.2.4	Beide A en B ✓✓	
	1.2.5	Slegs A ✓✓	(5 x 2) (10)
1.3	1.3.1	Netto energie/NE ✓✓	
	1.3.2	Myt(e) ✓✓	
	1.3.3	Stappenteller/stapteller ✓✓	
	1.3.4	Trassie/kween ✓✓	
	1.3.5	Kolostrum/biesmelk ✓✓	(5 x 2) (10)
1.4	1.4.1	Melasse ✓	
	1.4.2	Kommersieel ✓	
	1.4.3	Metritis ✓	
	1.4.4	Distosie ✓	
	1.4.5	Steriliteit ✓	(5 x 1) (5)

**TOTAAL AFDELING A: 45**

**AFDELING B****VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Die mae van 'n plaasdier.****2.1.1 Maagklassifikasie**

Herkouer ✓

(1)

**2.1.2 Versamelnaam vir mae in die prente**

Voormaag ✓

(1)

**2.1.3 Identifikasie van die mae met die LETTERS.**

(a) A ✓

(1)

(b) C ✓

(1)

(c) B ✓

(1)

**2.1.4 Maagdele word as ware mae beskou.**

(a) Abomasum ✓

(1)

(b) Proventrikulus ✓

(1)

**2.1.5 Rede om hulle as ware mae te beskou.**

- Skei maagsappe af ✓
- Chemiese vertering vind daar plaas ✓

(Enige 1) (1)

**2.2 Tipes voere****2.2.1 Voerklassifikasie in PRENTE A en B****PRENT A** – Ruvoer ✓

(1)

**PRENT B** – Konsentraat ✓

(1)

**2.2.2 Identifisering van geskikte voer.**

(a) A ✓

(1)

(b) B ✓

(1)

(c) B ✓

(1)

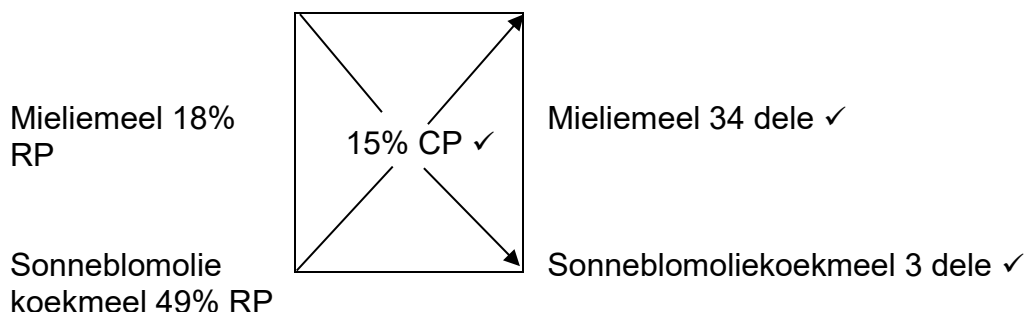
## 2.3 Balansering van 'n rantsoen

### 2.3.1 Metode wat deur boere gebruik word om rantsoene te balanseer.

Pearson-vierkant ✓

(1)

### 2.3.2 Berekening van die verhouding om 'n rantsoen te balanseer



Verhouding van melië-meel: sonneblomoliekoekmeel is 34 : 3 ✓

(4)

### 2.3.3 Koste van melies in 'n ton van die rantsoen

Koste van melië-meel =  $34/37 \times 1\,000\text{ kg} = 918,9\text{ kg}$  ✓  
 $= 918,9\text{ kg}$  ✓  
 $= (\text{R}3\,500 \times 918,9)/1\,000$  ✓  
 $= \text{R}3\,216,15$  ✓

(4)

## 2.4 Voerprogram

### 2.4.1 Voedingsverhouding (VV) vir voer B

% TVV – % VP = % NPN

78 – 13 = 65 ✓

NR = 1 :  $\frac{\% \text{ verteerbare nie-stikstofvoedingstowwe}}{\% \text{ verteerbare proteïene}}$  ✓

= 1 :  $\frac{65}{13}$

= 1 : 5 ✓

(3)

### 2.4.2 Voertipe wat die geskikste sal wees om verse groot te maak

Voer B ✓

(1)

### 2.4.3 Regverdiging van antwoord op VRAAG 2.4.2

VV is minder as 1 : 6/ nou VV ✓ wat beteken dat die voer ryk aan proteïene is ✓ wat nodig is vir groei ✓

(3)

**2.5 Ooreenstemming van aanvulling met gegewe stelling****2.5.1 Skildklierreguleerders**

Groeistimulante ✓

(1)

**2.5.2 Inname beheer deur soutkonsentrasie**

Nie-proteïen stikstof (NPN) ✓

(1)

**2.5.3 Insputtings gemeng in drinkwater en aanvullende rantsoene**

Minerale ✓

(1)

**2.6 Biologiese waarde (BW)****2.6.1 Ideale proteïen met 100 BW.**

Eierproteïen ✓

(1)

**2.6.2 Verduideliking van die nie-voer van herkouers met hoë BW-proteïen**

Rumenmikrobes kan proteïene van lae BW na hoë BW omskakel ✓

(2)

**[35]**

### VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

#### 3.1 Produksiestelsels

##### 3.1.1 Identifikasie van produksiestelsel

**PRENT A** – Intensief ✓

(1)

**PRENT B** – Ekstensief ✓

(1)

##### 3.1.2 Vergelyking van produksiestelsels in die prente A en B

FAKTORE	PRENT A	PRENT B
Arbeid	Arbeidsintensief / hoë arbeidsverbruik ✓	Minder arbeidsinsette ✓
Uitset	Groot ✓	Klein ✓

(2)

(2)

##### 3.1.3 TWEE soorte toerusting wat omgewingstoestande in PRENT A beheer

- Isolاسie ✓
- Ventilاسie ✓
- Verhitting ✓
- Waaiers ✓
- Lugversorgers ✓

(Enige 2)

(2)

#### 3.2 Diereskuiing

##### 3.2.1 Struktuur in die prent

Voedingstal ✓

(1)

##### 3.2.2 TWEE skuiingvereistes riglyne

- Grootte moet die aantal koeie akkommodeer ✓
- Behoorlike dak ✓
- Moet naby die melkstal wees ✓
- Maak seker dat die konstruksie van die kamer rotte en muis buite sal hou ✓
- Die ingang moet gesluit wees om diefstal te voorkom ✓

(Enige 2)

(2)

#### 3.3 Toerusting wat in die intensiewe behuisingstelsel gebruik word

##### 3.3.1 Toerusting in A en B

**A** – Drinkkleppe / Tepeldrinkers ✓

(1)

**B** – Voerders ✓

(1)

### 3.3.2 Tipe beligting wat spesiaal ontwerp is vir vee

Fluoresseer / buislig ✓

Infrarooi lig ✓

(Enige 1) (1)

## 3.4 Dieregedrag

### 3.4.1 Punte gemerk A en B

A – Vlugsone ✓

(1)

B – Blindekol ✓

(1)

### 3.4.2 Punt van balans

D ✓

(1)

### 3.4.3 TWEE gevole vir benodiring van 'n dier vanuit rigting B.

- Die dier slaan uit/beseer die hanteerder.
- Die dier vlug.
- Die dier is verskrik.

(Enige 2) (2)

### 3.4.4 EEN abnormale gedrag wat varke toon wanneer hulle onder stres verkeer.

- Stert byt ✓
- Kannibalisme ✓
- Maagknibbel ✓
- Snoetvryf ✓
- Hiperaktiwiteit ✓

(Enige 1) (1)

## 3.5 Dieregesondheid

### 3.5.1 Metodes vir die toets van dieregesondheid

A – Neem diere se temperatuur ✓

(1)

B – Kontrole van die dier se polsslag ✓

(1)

### 3.5.2 Metode van toediening van medikasie in PRENT C

Inspuiting ✓

(1)

### 3.5.3 TWEE ander metodes van medisynetoediening.

Topiese toediening ✓

Mondelikse toediening ✓

Deurweek ✓

Meng met kos ✓

Dompel/ voet/ maagdompel/ spuitloop ✓

(Enige 2) (2)

### 3.5.4 Onderskeid tussen chroniese en per-akute vlakke van ernstigheid in dieresiektes

Chronies – langdurig, gebeur herhalend ✓

Per akuut – ernstige simptome en skielike aanvang ✓

(2)

### 3.6 Dieresiektes

#### 3.6.1 Klassifikasie van die siekte

Protooë ✓ (1)

#### 3.6.2 Siekte veroorsaak deur die besmetting

Hartwater ✓ (1)

#### 3.6.3 TWEE simptome wat deur 'n besmette dier vertoon word

- Ongekoördineerde bewegings ✓
  - Diarree ✓
  - Senuweeagtigheid ✓
  - Lusteloosheid ✓
  - Haal moeilik asem ✓
- (Enige 2) (2)

#### 3.6.4 TWEE ekonomiese implikasies van dieresiektes

- Swak produksie/Verminderde produksie ✓
  - Hoë behandelingskoste ✓
  - Uitvoerverbod op diere en diereprodukte ✓
  - Verlies aan wins/inkomste ✓
  - Verlies/sterfte van vee ✓
  - Verlies van werksgeleenthede ✓
- (Enige 2) (2)

#### 3.6.5 TWEE beheermaatreëls vir dieresiektes

- Isolasië van siek diere om die verspreiding van siektes te voorkom ✓
  - Streng higiëne- en sanitêre maatreëls ✓
  - Teel met diere wat bestand is teen siektes ✓
  - Beheer van eksterne parasiete/dip ✓
  - Verskaf goed gebalanseerde voeding om die dier se immuunstelsel te versterk ✓
  - Verseker goeie kuddebestuur met 'n goeie gesondheidsprogram wat geskik is vir die gebied waar diere aangehou word. ✓
- (Enige 2) (2)

[35]



**VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE****4.1 Voortplantingsorgane van 'n plaasdier****4.1.1 Onderdele gemerk C, D en E**

**C – Uretra** ✓ (1)

**D – Testis** ✓ (1)

**E – Skrotum** ✓ (1)

**4.1.2 LETTER wat die antwoord aandui**

(a) **Voed die spermselle**

A ✓ (1)

(b) **Reguleer die temperatuur van 'n primêre voortplantingsorgaan in die manlike dier**

E ✓ (1)

(c) **Laat die spermatozoa toe om volwasse te word**

D ✓ (1)

**4.1.3 Aangebore defek in C**

Hipoplasie ✓

Kriptorgidisme ✓ (Enige 1) (1)

**4.2 Estrus siklus****4.2.1 Identifikasie van stadiums B en D in die diagram**

B – Estrus ✓ (1)

D – Di-estrus ✓ (1)

**4.2.2 Motivering vir antwoorde B en D**

Estrus is die kortste stadium ✓ terwyl Di-estrus die langste stadium is ✓ (2)

**4.2.3 TWEE gedragstekens van bronstigheid/estrus**

- Verhoogde rusteloosheid en aktiwiteit ✓
- Vokalisasies (soos gebrul of gekreun) ✓
- Op ander diere klim of probeer om op ander diere te klim ✓
- 'n Geswelde, rooierige vulva met slymafskeiding ✓ (Enige 2) (2)

- 4.2.4 **Identifikasie van estrusstadium**
- (a) A ✓ (1)
- (b) D ✓ (1)

**4.3 Prosedure in dierlike voortplanting**

- 4.3.1 **Identifikasie van prosedure**  
Kunsmatige inseminasie ✓ (1)

- 4.3.2 **Naam van die instrument wat gebruik word om die prosedure uit te voer**  
Pistolet ✓ (1)

- 4.3.3 **TWEE vereistes vir suksesvolle kunsmatige inseminasie**
- Korrekte tydsberekening ✓
  - Korrekte inseminasietegniek ✓
  - Gebruik van gesonde, lewensvatbare en siektevrye semen. ✓
  - Gebruik van steriele toerusting ✓ (Enige 2) (2)

- 4.3.4 **Beste tyd om koeie te insemineer**  
12 uur daarna ✓ staande hitte ✓

**OF**

In die oggend nadat die koei tekens van bronstigheid in die middag getoon het. ✓

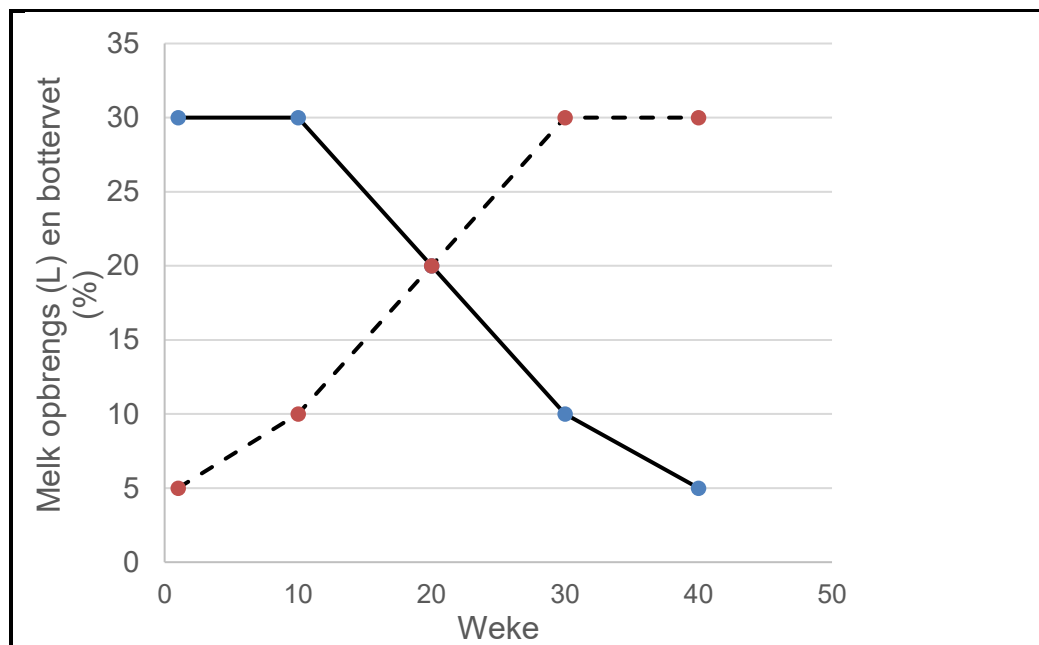
In die middag nadat die koei in die oggend tekens van bronstigheid getoon het. ✓ (2)

#### 4.4 Reproduksieprosedure

- 4.4.1 **Prosedure in die diagram hierbo**  
Embrio-oordrag ✓ (1)
- 4.4.2 **Diere in byskrifte A en C**  
A – Skenkerkoei/donorkoei ✓ (1)  
C – Ontvangerkoei/surrogaatkoei ✓ (1)
- 4.4.3 **Proses wat in B plaasvind**  
Superovulasie ✓ (1)
- 4.4.4 **Regverdiging vir die gebruik van embrio-oordrag deur boere**
- Dit maak voorsiening vir die vinnige vermeerdering van nageslag van geneties superieure koeie ✓
  - Verhoog die seleksie-intensiteit vir vroulike kuddevervangings ✓
  - Kan die algehele genetiese meriete van 'n kudde verbeter ✓
- (Enige 2) (2)

#### 4.5 Melkproduksie

##### 4.5.1 Melkproduksie en bottervetinhoud oor 'n laktasieperiode



**Kriteria/rubriek/nasienriglyne**

- Korrekte opskrif ✓
- X-as – korrek gekalibreer en gemerk (Weke) ✓
- Y-as – korrek gekalibreer en gemerk (melkopbrengs en bottervet) ✓
- Korrekte eenhede (liter en %) ✓
- Akkuraatheid (80%+ korrekte plot) ✓
- Grafiektipe (Lyngrafiek) ✓ (6)

**4.5.2 Verhouding tussen melkproduksie en bottervet inhoud**

Wanneer melkproduksie op sy hoogste is, ✓ is die bottervet inhoud op sy laagste en andersom. ✓

**OF**

Bottervet inhoud is omgekeerd eweredig ✓ tot melkproduksie. ✓  
 (Enige 2) (2)  
**[35]**

**TOTAAL AFDELING B : 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**