

NASIENRIGLYNE

EKSAMEN	NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT
GRAAD	12
DATUM	MEI/JUNIE 2024
VAK	LANDBOUWETENSKAPPE
VRAESTEL	1
PUNTE TOTAAL	150
AANTAL BLADSYE	10



SOUTH AFRICAN COMPREHENSIVE ASSESSMENT INSTITUTE
SUID-AFRIKAANSE KOMPREENSIEWE ASSESSERINGSINSTITUUT



AFDELING A

VRAAG 1

- | | | | |
|-----|--------|-----------------------------------|-----------------|
| 1.1 | 1.1.1 | A ✓✓ | |
| | 1.1.2 | B ✓✓ | |
| | 1.1.3 | C ✓✓ | |
| | 1.1.4 | C ✓✓ | |
| | 1.1.5 | D ✓✓ | |
| | 1.1.6 | C ✓✓ | |
| | 1.1.7 | C ✓✓ | |
| | 1.1.8 | A ✓✓ | |
| | 1.1.9 | D ✓✓ | |
| | 1.1.10 | A ✓✓ | (10 x 2) = [20] |
| 1.2 | 1.2.1 | Slegs A ✓✓ | |
| | 1.2.2 | Beide ✓✓ | |
| | 1.2.3 | Geen ✓✓ | |
| | 1.2.4 | Slegs B ✓✓ | |
| | 1.2.5 | Slegs A ✓✓ | (5 x 2) = [10] |
| 1.3 | 1.3.1 | Konsentrate ✓✓ | |
| | 1.3.2 | Skuiling ✓✓ | |
| | 1.3.3 | Corpus luteum / geelliggaampie ✓✓ | |
| | 1.3.4 | Impotensie ✓✓ | |
| | 1.3.5 | Prolaktien ✓✓ | (5 x 2) = [10] |



1.4 1.4.1 Essensiële aminosure ✓

1.4.2 Endotermies ✓

1.4.3 Sigmoidfleksuur ✓

1.4.4 Vas deferens ✓

1.4.5 Prolaps ✓

(5 x 1) = [5]

TOTAAL AFDELING A: [45]



AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

2.1 Spysverteringskanale van plaasdiere

2.1.1 Klassifikasie van diere

DIAGRAM A - Herkouer/poligastries/saamgestelde maag. ✓

DIAGRAM B - Nie-herkouer/monogastries/enkelmaag. ✓

(2)

2.1.2 TWEE aanpassings eienskappe van dier in DIAGRAM A:

- Komplekse/saamgestelde/poligastries/voormaag/retikulo-rumen. ✓
- Groot fermentasie vat/rumen. ✓
- Teenwoordigheid van rumen mikro-flora/organismes. ✓
(Enige 2)

(2)

2.1.3 Rede om nie die dier in DIAGRAM B met 'n rantsoen hoog in veselinhoud te voer nie:

- Dit het 'n monogastriese/eenvoudige maag/geen voormaag. ✓
- Afwesigheid van mikro-flora/kan nie ruvesel verteer nie. ✓
(Enige 1)

(1)

2.1.4 Verduideliking hoe die dier in DIAGRAM A bevoordeel word met nie-proteïen stikstofhoudende stof:

Afskeiding van urease wat ureum na ammonia ✓ verander, wat gebruik word om mikrobiale proteïen te sintetiseer wat later afgebreek word na aminosure. ✓

(2)

2.2 Pearson vierkant

2.2.1 Dele van die rantsoen wat meliemeel en sonneblom oliekoekmeel verteenwoordig:

- Meliemeel - 19 dele ✓
- Sonneblom oliekoekmeel - 6 dele ✓

(2)

2.2.2 Berekening van die persentasie van voer B in die mengsel:

- $19 + 6 = 25$ ✓
- Voer B = $\frac{19}{25} \times 100$ ✓
- = 76% ✓

(3)

2.2.3 Berekening van die hoeveelheid meliemeel in 'n 450kg mengsel:

- $\frac{19}{25} \times 450\text{kg}$ ✓
- = 342Kg ✓
OF
- $\frac{76}{100} \times 450\text{kg}$ ✓
- = 342kg ✓

(2)

2.3 Mineraalte kort simptome/aanvulling en tipe dier

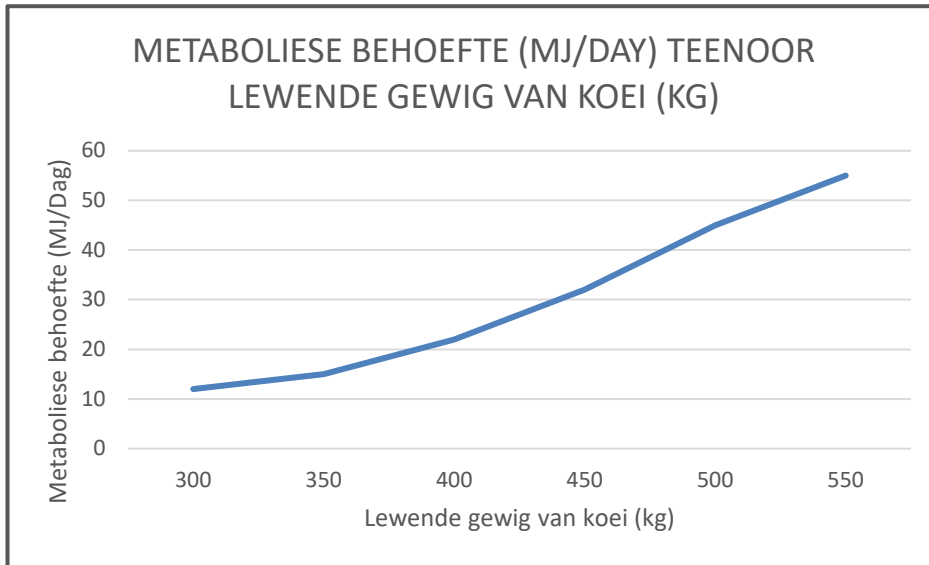
2.3.1 Skryf die ontbrekende inligting:

- A – Kalsium ✓
- B – Yster ✓
- C – Grondsooie/inspuiting ✓
- D – Mineraallek ✓

(4)

2.4 Metaboliese behoefte per lewende gewig

2.4.1



Rubriek vir lyngrafiek

Opskrif	1
x-as korrekte skaal en opskrif	1
y-as korrekte skaal en opskrif	1
Lyngrafiek	1
Akkurate plot	2

(6)

2.4.2 Afleiding van die neiging van metaboliese behoefte per lewende gewig van 'n koei:

Metaboliese energie behoefte neem toe ✓ met die toename in lewende gewig. ✓

(2)

2.4.3 Berekening van die metaboliese energie behoefte van 'n koei met 'n lewende gewig van 400kg in 5 dae:

Metaboliese energie behoefte x aantal dae
 = 23 mJ/dag x 5 dae ✓
 = 115 mJ ✓

(2)



2.4.4 **TWEE belangrikhede vir die berekening van energiewaarde van 'n voer:**

- Om die dier se dieet te bepaal. ✓
 - Om voedingstandaarde te bepaal. ✓
 - Om die rantsoen formulاسie te bepaal. ✓
- (Enige 2 x 1)

(2)

2.5 **Vitamientekorte:**

- 2.5.1
- a) Vitamien D ✓
 - b) Vitamien A ✓
 - c) Vitamien B2 ✓

(3)

2.5.2 **Vitamienaanvullings:**

- Insputings ✓
 - Lekke ✓
 - Byvoegings in voer ✓
- (Enige 2)

(2)

[35]



VRAAG 3: DIERE PRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

3.1 Boerderysisteme:

- 3.1.1 A – bestaansboerdery / kontantgewas boerdery ✓
B – kommersiële boerdery / grootskaalse boerdery ✓ (2)

- 3.1.2 Bestaansboere is kleinskaal boere wat in staat is om slegs genoeg voedsel te produseer ✓ om in die behoeftes van hulle families te voorsien. ✓ (2)

- 3.1.3
- Toerusting is nie duur nie. ✓
 - Al die familieledede kan help met die plaaswerk. ✓
 - Die boer kan aandag gee aan individuele plante / vee – naby kontak. ✓
 - 'n Klein area is nodig om 'n familie te voer. ✓
- (4)

- 3.1.4
- Take kan lank vat. ✓
 - Arbeidsintensief. ✓
- (2)

3.2 Suiwelproduksie

3.2.1	A – VRYLOPEND	B – BEHUISING VAN KOEIE
	Weiveld weiding ✓	Word in binnehuis gevoer ✓
	Kalwers word by koeie gelos ✓	Kalwers word verwyder van koeie ✓
	Minder arbeid ✓	Arbeidsintensief ✓

(Enige 2 verskille x 2) (4)

- 3.2.2
- Tipe ras – verskil van ras tot ras: Jersey minder as Friesland ✓
 - Temperament – rustige, wakker koeie maak die beste melker. ✓
 - Gesondheid – gesonde koeie produseer meer/beter melk. ✓
 - Ouderdom – verbeter tot 7/8 jaar en bly dieselfde produksie tot 10/12 jaar. ✓
 - Laktasie – produksie is die hoogste tussen 6-8 weke na kalwing. ✓
- (Enige 4) (4)

- 3.2.3
- Lae produsente pryse ✓
 - Droogte ✓
 - Kompetisie ✓
 - Hoë voerkostes ✓
 - Gebrek aan subsidies ✓
- (Enige 3) (3)



3.3 Beeste hantering:

- 3.3.1
- Beeste is van nature senuweeagtig en moet dus so kalm moontlik gehou word. ✓
 - Moet die dier se aard en instink gebruik om hul doel te dien. ✓
 - Hanteerders moet nie toegelaat word om stokke te dra of klippe na beeste te gooi nie. ✓
 - Geen geskreeu, gefluit of wilde gebare nie. ✓
 - Hanteerders moet stadig beweeg. ✓
 - Met koeie en kalwers laat die kalwers so na as moontlik aan die koeie bly. ✓
- (Enige 4) (4)
- 3.3.2 a) Ligging - Verminder die afstand wat die beeste moet loop tot by die fasiliteit. ✓
- Fasiliteite moet ewe ver geleë tot die areas wat dit bedien. (2)
- b) Materiale - Materiale moet sterk en duursaam wees. ✓
- Houtpale moet solied en behandel wees ✓
- Korrekte dimensionele spesifikasies. ✓
(Enige 2) (2)

3.4 Eksterne parasiete – meite:

- 3.4.1 • Skaap brandsiekte / Skurfte ✓ (1)
- 3.4.2 • Myt / *Psoroptes ovis* ✓ (1)
- 3.4.3 Aanmeldbare siektes moet gerapporteer ✓ word by die staatsveearts / owerhede. ✓ (2)
- 3.4.4 Organisme kom slegs voor op skape ✓ en die hele lewensiklus word voltooi op skape. ✓ (2)

[35]



VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

4.1 Reproductiewe organe:

- 4.1.1 Prostaatklier ✓ (1)
- 4.1.2 Testes ✓ (1)
- 4.1.3 Epididimus ✓ (1)
- 4.1.4 Cowper se kliere ✓ (1)

4.2 Manlike gamete – spermisel:

- 4.2.1 C – middelstuk / mitochondria ✓
D – stert ✓ (2)
- 4.2.2 Die akrosom bevat ensieme ✓ wat die buitenste membraan van die eiersel afbreek wat bevrugting toelaat. ✓ (2)
- 4.2.3 Spermatogenese ✓ (1)

4.3 Estrussiklus grafiek:

- 4.3.1 Estrus is die periode tyd wanneer die vroulike dier ontvanklik ✓ is vir die manlike dier en sal staan vir paring. ✓ (2)
- 4.3.2 Tussen die 6 en 12 uur periode ✓ voor ovulasie wanneer die tempo van bevrugting groter is. ✓ (2)
- 4.3.3 16 – 18 ure ✓✓ (2)
- 4.3.4
- 'n Koei toon tekens van rusteloosheid wat 'n aanduiding kan wees van 'n koei.
 - Wat besig is om hitte te toon. ✓
 - Skielike afname in melkproduksie en voedselinname veral melkkoeie. ✓
 - Bereidwilligheid om ander koeie te klim. ✓
 - Gerimpelde stertkop of vuil kruis – 'n teken dat ander diere op haar ✓ probeer klim het.
 - Vulva geswel. ✓
 - Slymafskeidings vanaf vulva. ✓
 - Koei sal bul nader en paring toelaat. ✓
- (Enige 4) (4)



4.4 Fetus in uterus:

- 4.4.1 Chorion✓, Amnion✓, Allantois✓ (3)
- 4.4.2
- Beskerm die embrio.✓
 - Speel 'n rol in gasuitruiling en voeding.✓
- (2)
- 4.4.3 1^{ste} Voorbereiding ✓ - gedurende die stadium posisioneer die fetus homself vir die geboorteproses.✓
- 2^{de} Uitwerping / Kraamstadium ✓ - Peristaltiese baarmoederkontraksies druk die kalf deur die vagina en vulva.✓
- 3^{de} Uitwerping van nageboorte✓ - die plasenta trek weg van die uterus en kontraksies dwing dit deur die vulva 8 – 12 ure na kalwing.✓ (6)
- 4.4.4 a) Vatbaarheid vir kondisie.✓
Pelvis is nie groot genoeg.✓
(Enige 1) (1)
- b) Groot kalf✓
Postuur defekte✓
(Enige 1) (1)

4.5 Laktasie periode:

- 4.5.1 Hoë konsentrasies van:
- Proteïen✓
 - Minerale✓
 - Vitamien A✓
 - Vette✓
- (Enige 3) (3)

[35]

TOTAAL AFDELING B: [105]

GROOT TOTAL: [150]