



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NATIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

NOVEMBER 2012

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 10 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1.1**

1.1.1	A	B	C	✓✓
1.1.2	A	B	✓✓	D
1.1.3	✓✓	B	C	D
1.1.4	A	✓✓	C	D
1.1.5	A	✓✓	C	D
1.1.6	A	✓✓	C	D
1.1.7	✓✓	B	C	D
1.1.8	A	✓✓	C	D
1.1.9	A	B	C	✓✓
1.1.10	A	C	C	✓✓

(10 x 2) (20)

VRAAG 1.2

	Slegs A	Slegs B	A en B	Geen
1.2.1			✓✓	
1.2.2			✓✓	
1.2.3				✓✓
1.2.4	✓✓			
1.2.5	✓✓			

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.3

- 1.3.1 Vitamien
D/Kalsiferol✓✓
- 1.3.2 Papillae/Hiitestafie✓✓
- 1.3.3 Verpilling/Verkorrel✓✓
- 1.3.4 Pistolet/Insemenasie
geweer/Pipet✓✓
- 1.3.5 Isolering/kwarantyn/
afsondering/
verwydering✓✓

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.4

- 1.4.1 rumen/voormae/ retikulum/retikulo-
rumen/grootmaag✓
- 1.4.2 onderhoud✓
- 1.4.3 di-estrus✓
- 1.4.4 Teenliggaampies/Immunoglobulien✓
- 1.4.5 Bloedarmoede/Anemie✓ (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Spysverteringstelsel van 'n herkouer****2.1.1 DRIE Byskrifte van dele**

A/retikulum/ruitjiespens✓

B/rumen/grootpens✓

F/omasum/blaarpens✓(enige orde)

(3)

2.1.2 TWO Ideale toestande vir mikrobiële aktiwiteit

• Geskikte/optimum/matig/temperatuur/≤ (38 °C tot 42 °C)✓

• voldoende minerale voedingstowwe/fosfor/kobalt ✓

• voldoende stikstof ✓

• maklik verteerbare koolhidrate✓

• 'n effens alkaliese medium/geskikte pH (5.5-6.5)✓

• vogtig✓

• anaërobies✓

• verwydering van afvalprodukte✓

• Gereelde inname van voedsel/voedingstowwe✓

(Enige 2)

(2)

2.1.3 Funksies van mikro-organismes in die spysverteringstelsel van herkouters

• verteer sellulose/ruvesel na vlugtige vetsure en gasse✓

• sintetiseer aminosure van enige proteïenbron✓

• hidroliseer proteïene van die voer om aminosure te vorm✓

• Om vitamïene te sintetiseer(vitamien K en B-kompleks)✓

(Enige 2)

(2)

2.1.4 Rede vir ensimatiese vertering in die maag

Skei verterings(maag)-sappe af ✓✓

OF

skei ensieme af wat verantwoordelik is vir ensimatiese vertering bevat✓✓

(2)

2.1.5 Aangepaste deel van 'n hoender

Proventrikulus/Kliermaag✓

(1)

2.2 Dwarssnit van 'n dermvlokkie

2.2.1 dunderm/duodenum/jejunum/ ilium✓

(1)

2.2.2 Hoofvoedingstowwe geabsorbeer

A – absorpsie van verteerde koolhidrate/glukose/verteerde proteïene/

Aminosure/vitamïene/minerale✓

B – absorpsie van verteerde vette/vetsure✓

(2)

2.2.3 Geskiktheid van die dermvlokkie vir sy funksie

- Die dermvlokkie het verskeie mikrovilli wat die absorpsieoppervlak vergroot/groot oppervlakte✓
- Dit bevat ook kapillêre bloedvaatjies en die limfvat vir die absorpsie van verteerde voedingstowwe✓
- Daar is 'n konstante vermengingsaksie nodig vir absorpsie✓
- Dit het 'n enkele laag epiteelweefsel✓ (Enige 2) (2)

2.3 Aanvullings**2.3.1 Seisoen vir aanvullings en rede**

- Winter/Droë seisoen✓
- Groenvoer (gras) wat die pigment (karoteen) bevat wat tot vitamien A verander kan word, is nie in die winter beskikbaar nie en daarom word dit aanbeveel om hierdie vitamien tydens die winter/droë seisoen aan te vul ✓ (2)

2.3.2 TWEE Metodes van aanvulling

- Inspuiting✓
- Dosering✓
- Kragvoere/rantsoene✓
- Drinkwater
- Minerale lekke✓ (Enige 2) (2)

2.4 Verteerbaarheidskoëffisiënt

$$2.4.1 \quad \frac{\text{Droë-materiaal-inname (kg)} - \text{Droë materiaal van mis (kg)}}{\text{Droë materiaal inname (kg)}} \quad \times \quad \frac{100}{1} \checkmark$$

$$= \frac{(30 \text{ kg} - 10/100 \times 30 \text{ kg}) \checkmark - (16 \text{ kg} - 35/100 \times 16 \text{ kg}) \checkmark}{(30 \text{ kg} - 10/100 \times 30 \text{ kg})} \quad \times \quad \frac{100}{1}$$

OFF

$$= \frac{27 \text{ kg} \checkmark - 10,4 \text{ kg} \checkmark}{27 \text{ kg}} \quad \times \quad \frac{100}{1}$$

OFF

$$= \frac{16,6 \text{ kg} \checkmark}{27 \text{ kg} \checkmark} \quad \times \quad \frac{100}{1}$$

$$= 61,48\% \text{ of } 61\% \text{ of } 61,5\% \checkmark \checkmark \quad \text{Enige 5} \quad (5)$$

2.4.2 Faktor wat die verteerbaarheid bepaal

Hoe meer die hoeveelheid voer ingeneem ✓ hoe minder tyd is daar vir vertering/laer verteerbaarheid minder tyd vir kontak met verteringsensieme✓ (2)

2.5 Voedingsverhouding

$$2.5.1 \quad 75\% - 20\% = 55\% \checkmark \quad (1)$$

$$2.5.2 \quad \text{NR} = 1: \frac{\% \text{ verteerbare nie stikstof bestanddele}}{\% \text{ verteerbare proteïen}} \checkmark$$

OF

$$1: \frac{75\% - 20\%}{20\%} \checkmark$$

OF

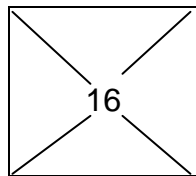
$$1: \frac{55\%}{20} \checkmark$$

$$1 : 2,75 \text{ of } 1 : 3 \checkmark$$

(2)

2.6 Pearson-vierkant

$$2.6.1 \quad \text{Voer A: } 14 \qquad \qquad \qquad 5 \checkmark$$



$$\text{Voer B: } 21 \qquad \qquad \qquad 2 \checkmark$$

Meng 5 **dele** van voer A met 2 **dele** van voer B **of** 5 : 2 \checkmark

(3)

$$2.6.2 \quad \text{Voer B} = \frac{2}{7} \times \frac{100}{1} \checkmark$$

$$= 28,57\% \checkmark \text{ OF } 29\% \checkmark \text{ OF } 61,5\% \checkmark$$

(3)
[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE

3.1 Diereskulling

3.1.1 Produksiestelsel

- Ekstensiewe boerdery $\checkmark \checkmark$

Motivering

- Blootgestel aan ongunstige weerstoestande (koue, nattigheid en winde) \checkmark

OF

- Boere het nie skuilings gehad vir Angorabokke nie en is gesubsidieer om een te bou \checkmark

(3)

3.1.2 Redes vir die aanbevelings van die voorligtingsbeampte vir die produksiestelsel

(a) Skuiling

- Het kante \checkmark en beskerm bokke teen koue winde/sal die voelbaarheid verminder \checkmark
- Het n dak \checkmark en beskerm bokke teen reën \checkmark
- Die struktuur hou die hitte binne \checkmark en hou koue uit \checkmark (Enige een)

(2)

(b) Isolasiemateriaal

- Hitte word binne gehou/beskerm teen bittere koue✓
vir n langer periode behou✓ (2)

(c) Verwarmers

- Help met die verhoging ✓ en voorsiening van n konstante temperatuur✓ (2)

3.1.3 Redes vir die staatstoelaag/befondsing

- Die boere kan nie bekostig om tegnologies gevorderde gereedskap aan te koop nie✓
- Voorkom van te kortte van vleis en vesel/Volhoubare voorsiening van vesel
- Om werksverliese op die plaas te beperk✓
- Om te verseker dat buitelandse valuta verdien word✓ (Enige 2) (2)

3.2 Plaasdiere en produkte**3.2.1 TWEE primêre produkte van plaasdiere**

- Melk/ /
- Vleis(vis/vark/hoender/bees/skaap)✓
- Eiers✓
- Heuning✓
- Wol ✓
- Velle (Enige 2) (2)

3.2.2 Optimalisering van hoenderproduksie**(a) Ruimtelike vereistes**

- Nie oorbelading nie/genoeg spasie/verwyder kompetisie✓
- Produksie sisteem
- Voldoende lig✓
- Vars lug/goeie ventilasie✓
- Skoon omgewing✓
- Konstante optimale temperatuur✓ (Enige 2) (2)

(b) Voedingsfasiliteite

- Funksionele voerfasiliteite/geskik vir maklike voedselvoorsiening/hervulling✓
- Voorsiening van skoon water en voere/toegang tot water✓
- Voer toeganklik vir dier/maklik vir dier om voer te bereik✓
- Beperk vermorsing✓ (Enige 2) (2)

3.2.3 Hantering

- **Plaasdier B** – Groter/hoër hekke en heinings/kante ✓
- Meer gesofistikeerde hanteringsfasiliteite benodig/sterker strukture benodig (kabels/dikker pale/pype)✓
- Duurder✓ (Enige 2)
- **Plaasdier D** – kleiner/minder strukture benodig✓
- Strukture nie so hoog nie/nie so sterk nie/normale heinings✓
- Goedkoper✓ (Enige 2) (4)

3.3 Dieregedrag**3.3.1 TWEE gedragspatrone van beeste**

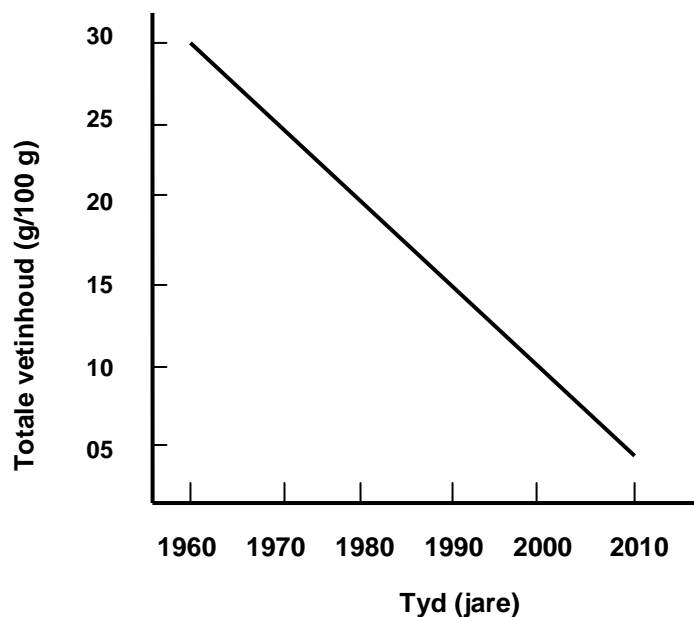
- Senuagtig ✓
- Wild ✓
- Gespanne ✓
- Aggressief ✓ (Enige 2) (2)

3.3.2 Ekonomiese voordele van goeie bestuur van beeste

- Beter prestasie/produksie (beter voeromsettingsverhouding) ✓
- Verbeterde reproduksie tempo ✓
- Verbeter gesondheidstoestand ✓
- Verbeterde groeitempo ✓
- Goeie kwaliteit karkasse/melk/huid ✓ (Enige 2) (2)

3.4 Diervetinhoud navorsing

- 3.4.1
- Verbeter karkaskwaliteit ✓
 - Hoër pryse vir hulle produkte/hoër inkomste ✓
 - Vleis minder vet /meer gesond ✓ (Enige 2) (2)

3.4.2 Totale vetinhoud oor 'n periode van 50 jaar

Sien grafiek met die volgende afmerklys na:

Kriteria	Ja: 1 Punt	Nee: 0 Punt
1. Lyngrafiek	1	
2. X-as voorsien van korrekte byskrif	1	
3. Y-as voorsien van korrekte byskrif	1	
4. Punte korrekte gemerk	1	
5. Korrekte opskrif	1	
6. Eenhede by beide asse aangebring	1	

- 3.4.3
- Vetinhoud verminder ✓✓
 - Vet inhoud verandervan 30 g/100 g tot 5 g/100 g ✓✓
 - 'n Egalige afname oor die laaste 50 jaar/tempo van afname was konstant ✓✓ (Enige 1) (2)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER**4.1 Reprodusieorgane van 'n bul****4.1.1 Dele van voorplantingsorgane**

- A – Seminale vesikel/vesikulêre klier✓
- B – Prostaatklier✓
- C – Cowperklier/bulbo-uritraleklier✓
- H – Testis✓

(4)

4.1.2 Proses wat plaasvind in K

- Spermatogenese/Spermvorming/gametogenese✓

(1)

4.1.3 Funksies

- D – Vervoer spermatoosö/verbeter ejakulasie✓
- L – Help die indringing van die ovum/stel 'n ensiem (hialuronidase) vry wat die spermatoosö in staat stel om die ovum in te dring/Akrosoom reaksie✓

(2)

4.1.4 Invloed van oorerflike gebreke

- Beïnvloed spermvorming negatief/ Sal nie optimum spermatogenese bereik nie/ sperm defekte✓✓

(2)

4.1.5 Redes waarom deel H buite die maagholte geleë is

- Spermproduksie vind plaas by temperature wat laer (1 tot 3°C) as liggaamstemperatuur is/om die temperatuur te reguleer vir meer effektiewe spermatogenese✓

(1)

4.2 Progesteron en estrogeen**4.2.1 Dag 7 en dag 17✓**

(2)

4.2.2 30 – 33 eenhede✓

(1)

4.2.3 Progesteron

- Skerp toename in die progesteronvlakke✓
- Skerp afname in die estrogeenvlakke✓

(2)

4.2.4 TWEE Uitwerkings van estrogeen op die dier tydens die piekperiode

- Verdik die wande van die baarmoeder vir die implantering van die bevrugte ovum/Verhoogde bloedtoevoer✓
- Vertraag die afskeiding van FSH aan die einde van bronstigheid✓
- Stimuleer die klier in die brein om LH vry te stel✓
- Stimuleer die proses van ovulasie deur die vrystelling van LH✓
- Lei tot die openbaring van bronstigheidstekens ✓
- Ontspan die spiere van serviks
- Voorkom bakteriese infeksie van baarmoeder (Enige 2)

(2)

4.2.5 Die corpus luteum sal bars/weer geresorbeer word/afgebreek word✓

(1)

4.3 Bosluise as diereparasiete

4.3.1 Ekonomiese belangrikheid van bosluise

- Oordrag van siektes/opening vir patogene(kieme)✓
- Produksieverliese/Beskadig vel✓
- Onderprestasie van plaasdiere✓
- Verlies van speenfunksie/oorlobbe/stertpunte✓
- Dood van plaasdiere✓

(Enige 2) (2)

4.3.2 Drie-gasheerbosluis✓

Rede: Voltooi elke stadium van sy lewensiklus op drie verskillende gashere✓

(2)

4.3.3 Redes vir die uitbraak in die kusstreek

Vogtige✓ en gunstige klimaatstoestande ✓

(2)

4.3.4 Vliegspesie wat skape aanval

- Skaapbrommer/Bloubrommer✓

(1)

4.3.5 Biologiese maniere om bosluise te beheer

- Voorsien kruie
- Natuurlike vyande
- Gebruik van aangepaste rasse✓

(Enige 2) (2)

4.4 Skaap inentingsprogram

4.4.1 Speendiere✓

(1)

4.4.2 3–5 maande✓

(1)

4.4.3 Beskerm die ooie op kritieke en delikate stadiums van dragtigheid✓ teen Besmetlike misgeboorte✓

(2)

4.4.4 Rol van die staat**(a) Kwarantyn dienste:**

- Om te voorkom dat siektes en peste in die land ingebring word✓
- Streng invoerbeheermaatreëls word ingestel/stel beheermaatreëls in vir geproklameerde siektes/gebruik wetstoepassingsagentskappe (wetlike maatreëls, staatsveeartse en veeinspekteurs) om die beweging van diere te beheer✓

(2)

(b) Veterinêre navorsing:

- Om beter metodes te ontwikkel vir die uitkenning en beheer van siektes✓
- Oplei van veeartse✓
- Navorsingstasies te bedryf✓
- Veeinspekteurs✓
- Voorligtingsdienste✓

(Enige 2)

(2)

[35]**TOTAAL AFDELING B: 105**
GROOTTOTAAL: 150