



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

FEBRUARIE/MAART 2016

MEMORANDUM

TOTAAL: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 9 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	A ✓✓		
	1.1.3	D ✓✓		
	1.1.4	C ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	C ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	D ✓✓		
	1.1.10	D ✓✓		(10 x 2) (20)
1.2	1.2.1	Slegs B ✓✓		
	1.2.2	Beide A en 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	Vitamiën K/fillokinoon ✓✓		
	1.3.2	Hondsolheid ✓✓		
	1.3.3	Inenting/enting ✓✓		
	1.3.4	Embriotiese ✓✓		
	1.3.5	Oksitosien ✓✓		(5 x 2) (10)
1.4	1.4.1	Kuilvoer ✓		
	1.4.2	Sink/Zn ✓		
	1.4.3	Pearson-vierkant ✓		
	1.4.4	Lewerslak ✓		
	1.4.5	Monosigoties/identies ✓		(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Spysverteringskanaal van die hoender****2.1.1 Identifiseer****A** – Krop ✓**B** – Duodenum/dunderm ✓**E** – Pankreas ✓

(3)

2.1.2 Maniere waarvolgens struktuur C aangepas is

• Dik, spieragtige wande vir die fynmaal van voedsel ✓

• Klein klippies teenwoordigheid vir die fynmaal van voedsel ✓

(2)

2.1.3 Identifikasie van die struktuur gemerk B en indikasie van die pH

• Proventrikel/spiermaag/koumaag ✓

• pH laer as 7/suur ✓

(2)

2.2 Skematiese voorstelling van die voerkomponente**2.2.1 Identifikasie van die bestanddele****A** – Droë materiaal/DM ✓**B** – Anorganiese bestanddele/minerale/elemente/as bestanddele ✓**C** – Vitamiene ✓

(3)

2.2.2 Onderskei tussen vet en olie**Olie** – Onversadig/vloeistof by kamertemperatuur/plante oorsprong ✓**Vet** – Versadig/vastestof by kamertemperatuur/diere oorsprong ✓

(2)

2.2.3 Eindprodukte van vertering**(a) Koolhidrate** – Glukose/energie ✓**(b) Proteïen** – Aminosure ✓

(2)

2.3 Voervloeiogram**2.3.1 Verskil tussen voer beskikbaar en benodig vir die maand September**Voer benodig 66 ton – voer beskikbaar 54 ton
= 12 ton tekort/te min ✓

(1)

JanuarieVoer benodig 49 ton – voer beskikbaar 78 ton
= 29 ton surplus/te veel ✓

(1)

2.3.2 Berekening van die totale DM beskikbaar by B $40 + 35 + 54 + 46 + 17 + 30 + 20 + 10 + 10 + 32$ ✓
= 294 ton ✓

(2)

2.3.3 Maand waartydens veld 15 ton voer lewer

Februarie ✓

(1)

2.4 Koëffisiënt van verteerbaarheid van groen lusern**2.4.1 Bereken die koëffisiënt van verteerbaarheid van groen lusern**

$$KvV = \frac{\text{Droë materiaal inname (kg)} - \text{droë materiaal uitskeiding (kg)}}{\text{droë materiaal inname (kg)}} \times \frac{100}{1} \checkmark$$

$$= \text{DM inname } 2,5 \text{ kg} \times 0,6 = 1,5 \text{ kg vog}$$

$$2,5 \text{ kg} - 1,5 \text{ kg} = 1,0 \text{ kg DM} \checkmark$$

OF

$$\text{DM inname } 2,5 \text{ kg} \times 0,4 = 1,0 \text{ kg DM}$$

$$= \frac{1,0 \text{ kg} - 0,255 \text{ kg}}{1,0 \text{ kg}} \times \frac{100}{1} \checkmark$$

$$= 74,5 \checkmark \% \checkmark$$

(5)

2.4.2 Spesifieke voedingstof wat die beste by die beskrywing pas

- (a) Yster/Fe \checkmark
- (b) Kobalt/Co \checkmark
- (c) Vitamien B₂/riboflavien \checkmark
- (d) Kalsium/Ca \checkmark

(4)

2.5 Data van laboratoriumuitslae van DRIE voere**2.5.1 Berekening van die VV van voer 2**

$$VV = 1: \frac{TVV\% - VP\%}{VP\%} \checkmark$$

$$= 1: \frac{75\% - 15\%}{15\%} \checkmark \quad \text{OF} \quad = 1: \frac{60\%}{15\%} \checkmark$$

$$VV = 1: 4 \checkmark$$

(3)

2.5.2 Identifikasie van voer (1, 2 of 3) wat aanbeveel sal word

- Voer 2 \checkmark

(1)

2.5.3 Rede om antwoord in VRAAG 2.5.2 te staaf

- Die VV is nou \checkmark
- Bevat 'n hoër proteïen inhoud noodsaaklik vir melkproduksie \checkmark
(Enige 1)

(1)

2.5.4 Die goedkoopste voerVoer 3 \checkmark

(1)

2.5.5 Rede vir die antwoord vir VRAAG 2.5.4

- Die voer het 'n laer proteïeninhoud \checkmark
- Voer met laer proteïen is goedkoop \checkmark

(Enige 1)

(1)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER**3.1 Illustrasie van 'n behoorlike behuisingstruktuur vir braaikuikens****3.1.1 Vereistes van dakmateriaal vir temperatuurregulering**

- Buite-oppervlakte moet sonstrale kan reflekteer ✓
- Moet die geleiding van hitte verminder ✓

(2)

3.1.2 TWEE maniere waarvolgens temperatuur gereguleer kan word

- Infrarooi/hitte gloeilampe/verwarmers tydens koue ✓
- Ventilasië- sisteme ✓
- Lugversorgers ✓

(Enige 2) (2)

3.1.3 Beste oriëntasie vir braaikuikens

- Oos ✓
- Rede**
- Om die effek van direkte sonlig te verminder ✓

(2)

3.1.4 TWEE oogmerke van die gemerkte struktuur A

- Vir ventilasie/lugvloei ✓
- Om die invloed van sonlig te verminder ✓

(2)

3.2 Die rol van skuiling in diereproduksie**3.2.1 Tipes skuilings**

- Aanplant van bome ✓
- Bou van krale ✓
- Oprigting van sementmure ✓

(Enige 2) (2)

3.2.2 Nadelige gevolge van die gebrek aan skuiling

- Laer/stadiger groei/produksie ✓
- Blootgestel aan roofdiere/predatore ✓
- Blootgestel aan peste ✓
- Diefstal ✓
- Hoër voerinnames tydens koue toestande ✓
- Laer voerinnames tydens warm toestande ✓

(Enige 3) (3)

3.2.3 Rede waarom diere meer voer gebruik

Verskaf energie om liggaamstemperatuur te kan handhaaf ✓ (1)

3.3 Lewenssiklus van twee eksterne parasiete (bosluis A en B)**3.3.1 Uitbroeitydperk van bosluis A se eiers**

- 1 maand ✓

(1)

3.3.2 Nadele vir beeste

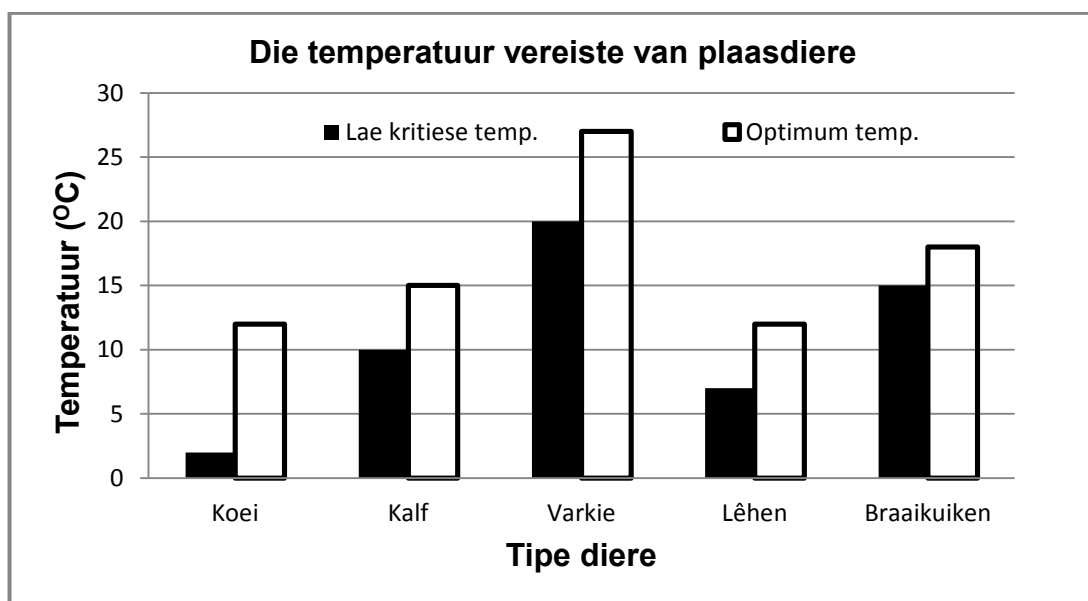
- Vorm oop wonde ✓
- Waardeur brommers diere kan besmet/aantas ✓
- Kan siektes veroorsaak/oordra ✓

(Enige 2) (2)

- 3.3.3 **TWEE redes vir die voorkoming van infestasië**
- Geïnfesteerde diere vrek/verlies aan produksie/inkomste ✓
 - Medikasie/behandeling is duur/hoër produksiekostes ✓ (2)
- 3.3.4 **Rede vir die moeilike beheer van bosluis B se getalle**
- Die volwasse stadium kom slegs voor in voëls ✓
 - Wat moeilik is om te vang/beheer/behandel ✓ (2)
- 3.4 **Die rol van die staat in die regulering van boerderypraktyke**
- 3.4.1 **Tipe navorsing deur die Veeartsenykundige Instituut**
- Veeartsenykundige navorsing om entstowwe/diagnosties/nuwe produkte daar te stel ✓
 - Toesig/kontrole/voorkoming van siektes ✓
 - Vervaardig siekte-/bloedentstowwe ✓ (3)
- 3.4.2 **Oogmerk van 'n kwarantynstasie**
- Om diere te isoleer/aanhou om te ✓
 - voorkom dat siekte/peste die land binnekom/versprei ✓ (2)
- 3.4.3 **Ander rolle van die staat om die diere industrie te beskerm**
- Dieregesondheidsprogramme/-skemas ✓
 - Dienste aan die eienaars van diere ✓
 - Invoerbepelkings ✓
 - Invoer van entstowwe ✓
 - Permitte vir die beweging/vervoer van diere ✓ (Enige 2) (2)

3.5 Die temperatuur vereistes van plaasdiere

3.5.1 Staafgrafiek



Kriteria/rubriek/nasienglyne

- Korrekte opskrif ✓
- X-as – korrek gekalibreer met byskrif (Tipe diere) ✓
- Y-as – korrek gekalibreer met byskrif (Temperatuur) ✓
- Korrekte eenheid (°C) ✓
- Akkuraatheid ✓
- Staaftgrafiek ✓ (6)

- 3.5.2 **Plaasdiër met die hoogste optimum temperatuur**
Varkie ✓ (1)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

- 4.1 **Verskillende stadia in die estrussiklus van die koei**
- 4.1.1 **Die stadium waar die volgende verwikkelinge plaasvind**
- (a) C ✓ (1)
 - (b) B ✓ (1)
 - (c) A ✓ (1)
- 4.1.2 **Hormone tydens stadium C**
- (a) Estrogeen ✓ (1)
 - (b) Luteïniserende hormoon/LH ✓ (1)
- 4.1.3 **Die rol van die hormoon**
- Verantwoordelik vir die oopbars van die Graafse follikel membraan ✓
 - Inisieer ovulasie ✓ (Enige 1) (1)
- 4.1.4 **Identifikasie van die stadium gemerk B**
Pro-estrus ✓ (1)
- 4.2 **Die vroulike reproduksiekanaal**
- 4.2.1 **Deponering van semen:**
- (a) G ✓ (1)
 - (b) F/E ✓ (1)
- 4.2.2 **Identifikasie van die struktuur wat die ryp follikel opvang**
- (a) A ✓ Infundibulum ✓ (2)
 - (b) B ✓ Ampulla ✓ (2)
- 4.2.3 **Konsep van ovulasie**
- Proses waartydens die membraan wat die ryp follikel bevat bars met die hulp van die hormoon LH en ✓
 - Die ryp ovum deur die infundibulum opgevang word ✓ (2)

4.3 Die proses van spermatogenese

4.3.1 Lei die tipe selverdeling af

Meiose ✓

Rede – Genetiese materiaal word met die helfte verminder/
diploïed (2n) verander na haploïed (n)/reduksiedeling ✓ (2)

4.3.2 Die stadiums van spermatogenese

C – Vorming van spermatiede ✓

D – Vorming van spermselle/spermatozoë ✓ (2)

4.3.3 Deel van die testes waar spermatogenese plaasvind

- Tubules seminiferus ✓ (1)

4.3.4 Orgaan waar die spermatozoë beweeglikheid verkry

Epididimus ✓ (1)

4.3.5 Ooreenkoms tussen spermatogenese en oögenese

- Beide selle vorm deur meiose om haploïede selle te vorm ✓
- Beide produseer gamete/geslagselle ✓ (Enige 1) (1)

4.4 Paring tydens estrus

4.4.1 Apparaat gebruik om estrus in koeie te bepaal

- Pedometer ✓
- Ken en bal merker ✓
- Stertmerker ✓
- Kamar-hittewaarnemer ✓ (Enige 3) (3)

4.4.2 Volgorde van die VIER reproduksiehormone

- Progesteron ✓
- Luteotrofiese hormoon/LTH/prolaktien ✓
- Relaksien ✓
- Oksitosien ✓ (Enige 4) (4)

4.5 Embrio-oorplanting (EO) en superovulasie

4.5.1 Definisie van superovulasie

- Die produksie van 'n groot aantal ova ✓
- Tydens een ovulasie ✓ (2)

4.5.2 DRIE voordele van embrio-oorplanting (EO)

- Meer nageslag word geproduseer ✓
- Hoër winste verkry deur hoër verkope ✓
- Produktiewe lewe van koeie word verleng ✓
- Genetika van die kudde word gevestig/bewaar ✓
- Meerderwaardige gene word tot die kudde gevoeg ✓ (Enige 3) (3)

4.5.3 Rede vir die gebruik van beproefde bulle

- Om meerderwaardige/verlangde gene vinnig en ekonomies by die kudde te voeg ✓ (1)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150