



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

NOVEMBER 2010

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 10 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1.1**

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

(10 x 2) (20)

VRAAG 1.3

1.3.1 Kloaka ✓✓

1.3.2 Netto energie ✓✓

1.3.3 Voerkraal/Intensiewe produksie/
Presisieboerdery ✓✓

1.3.4 Virus / ✓✓

1.3.5 Brommer ✓✓

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.2

1.2.1	C ✓✓
1.2.2	A ✓✓
1.2.3	A ✓✓
1.2.4	A/D ✓✓
1.2.5	B ✓✓

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.4

1.4.1 Aktiewe ✓

1.4.2 Optimum/mees geskikte / beste /
ideale / gunstige / bevorderlike ✓

1.4.3 Voetbad ✓

1.4.4 Onthoringsbout / onthoringlepel
horingknipper / onthoringpasta ✓1.4.5 Ontstert / Verwydering van sterte /
Mikskeer ✓

(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Diagramme van die spysverteringskanale van plaasdiere**

- 2.1.1 Vier verskillende kompartemente is sigbaar in maagarea
 Saamgestelde maag ✓
 Het 'n groot kompartement in die maag/fermentasievat ✓
 Baie lang dunderm ✓
 Baie groot/vergroete caecum/dikderm ✓ (Enige 2) (2)
- 2.1.2 DIAGRAM 1 ✓ (1)
- 2.1.3 Protosoë ✓
 Bakterieë ✓ (2)
- 2.1.4 Anaërobiese omgewing / Suurstofvrye omgewing ✓
 Warm omgewing ✓
 Nat omgewing ✓
 Geskikte pH-waarde ✓
 Voldoende voedingstowwe / gereelde voedsel inname ✓
 Maklik verteerbare koolhidrate ✓
 Voldoende mineraalvoedingstowwe ✓
 Voldoende stikstof ✓
 Meganisme vir verwydering van afvalprodukte / ekskresie ✓ (Enige 2) (2)
- 2.1.5 Verandering in die samestelling van mikro-organismes ✓
 Verandering in die tipe vetsure wat vorm ✓
 Verandering in die hoeveelheid en tipe gasse gevorm ✓
 Verandering in die pH van die maaginhoud ✓
 Verandering in die tempo van vertering ✓ (Enige 3) (3)

2.2 Die diagram van die sog en die werpsel klein varkies

- 2.2.1 Die spoorelement waaraan daar 'n tekort is in die hok met 'n sementvloer (1)
 • Yster/Fe ✓
- 2.2.2 Metaboliese siekte wat met ystertekorte geassosieer word (1)
 • Bloedarmoede/Anemie ✓
- 2.2.3 Goedkoopste en maklikste metode om yster aan te vul. (1)
 • Grondsooie/dosering/inspuiting ✓

- 2.2.4 Twee funksies van yster in die diereliggaam
- Die vorming van hemoglobien in die rooibloedselle voorkom bloedarmoede ✓
 - Vorming van ensieme wat betrokke is by suurstofvervoer ✓
 - Vorm deel van komponente wat dien as ysterreserwes in die liggaam ✓
 - Aktivering ensiemsisteme ✓ (Enige 2) (2)
- 2.2.5 Die tipe voercomponent wat nie aangedui word op die diagram nie
- Vette / olies / lipied ✓
 - Water ✓ (Enige 1) (1)
- 2.2.6 Voertipes wat geassosieer word met die beskrywings/stellings
- (a) Oliesaadmele ✓
 - (b) Vitamien D ✓
 - (c) Vitamien A ✓
 - (d) Grane ✓ (4)

2.3 Eksperiment op die verteerbaarheidskoëffisiënt

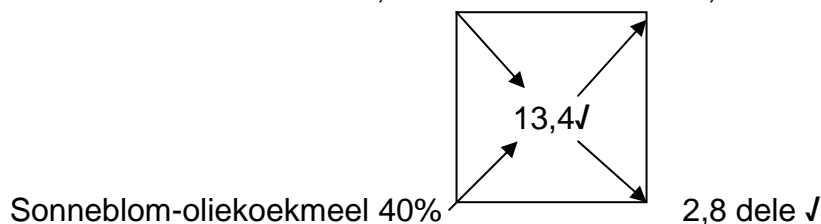
- 2.3.1 $12 \text{ kg} - 4,6 \text{ kg} = 7,4 \text{ kg} \checkmark$ $4,6/12 \times 100 \checkmark$
- OF
- $7,4 \text{ kg}/12 \text{ kg} \times 100/1 \checkmark$ $38,3\% \text{DM} \checkmark$
- $= 61,7\% \checkmark$ $100\% - 38,3\% = 61,7 \checkmark$ (3)
- 2.3.2 Die voer was mielies wat 'n voorbeeld van 'n kragvoer is ✓
- Baie hoë verteerbaarheidskoëffisiëntwaardes / Hoe TVN ✓
- Laag in ruwesel ruwesel van 0.94 ✓
- Hoog in koolhidrate/Stikstofvrye ekstrak / Hoog in energie ✓
- (Enige 2) (2)
- 2.3.3 Koolhidrate / Stysel / Suikers ✓
- Lipiede / vette / olie ✓ (2)
- 2.3.4 Maniere om die verteerbaarheid te verbeter:
- Voermengsels ✓
 - Stikstofaanvullings / ureum / biuret ✓
 - Weekings ✓
 - Kook ✓
 - Verpilling ✓
 - Rooster ✓
 - Kraak / rol ✓
 - Maal ✓
 - bestraling ✓
- (Enige 3) (3)

2.4 Vierkantmetode om die mengsel van rantsoen te bepaal

2.4.1

Mielies 10,6%

26,6 dele ✓



Verhouding = 26,6 : 2,8 ✓

OF

meng 26,6 dele mielies met 2,8 dele sonneblom-oliekoekmeel ✓

(4)

2.4.2

Lakterende ooie ✓

Lammerooie ✓

Dragtige ooie ✓

(1)

[35]**VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE****3.1 Hanteringsfasiliteit vir bokke**

3.1.1

Om die beskikbare weidings meer effektief aan te wend/
wisselweiding ✓

Skade aan ander gewasse/skade aan groente/skade aan boord ✓

Veiligheidsredes/hou diere naby woning ✓ (Enige 2)

(2)

3.1.2

DIAGRAM A:

Weidingsareas word nie effektief benut nie/ronde weidingsgebied/

Diere het 'n kleiner area om in te beweeg ✓

(Enige 1)

DIAGRAM B:

Weidingsarea word meer effektief benut

/ vierkantige weidingsgebied ✓

Diere het 'n groter area om in te beweeg ✓

(Enige 1)

(2)

3.1.3

Drade / kuddewagter / tydelike omheining / opgeleide honde ✓

(1)

3.2 Hanteringsfasiliteit vir vleisbeeste

3.2.1

Faktore wat oorweeg word as so 'n hanteringsfasiliteit gebou word

- Werf / spasie / oppervlakte ✓

- Ligging Helling ✓

- Ontwerp Boerdery sisteem ✓

- Materiale ✓

- Uitleg ✓

- Grote van kudde ✓

- Tipe ras ✓

- Bekostigbaarheid / winsgewendheid ✓

- Veiligheid ✓

- Besikbaarheid arbeid ✓

(Enige 2)

(2)

- 3.2.2 Twee redes vir die insluiting van 'n drukgang in 'n hanteringsfasiliteit:
- Om op 'n veilige wyse met diere te werk en hanteerders ✓
 - Om aan diere te werk terwyl hulle stil staan/staties is ✓
 - Om gespesialiseerde praktyke op diere te doen (KI, onthooring, kastrasie, tatoeëring, brand, toediening van medikasie, fisiese ondersoeke, behandelings ✓
 - Tyd en arbeids besparing ✓
 - Normaalweg verbind met laaibank om diere te laai ✓
- (Enige 2) (2)

- 3.2.3 Basiese beginsels by die hantering van vleisbeeste:
- Hou veiligheid as die in gedagte ✓
- Beeste is van nature senuagtig en moet so kalm as moontlik gehou word ✓
 - Gebruik die regte toerusting korrek (skokstok) ✓
 - Wees bewus van die diere se natuurlike gedrag, instinkte en sig ✓
 - Moenie stokke dra en klippe gooi nie ✓
 - Moenie skree, fluit of wilde bewegings maak nie ✓
 - Beweeg rustig en stadig en moenie hardloop nie ✓
 - Hou diere van selfde geslag,ouderdom en groote by mekaar ✓
 - Diere in drukgang selfde rigting kyk ✓
 - Siekdiere apart ✓
- (Enige 4) (4)

- 3.2.4 Impak as basiese beginsels nie gevolg word nie:
- Beserings aan diere (stormlope) ✓
 - Besering van hanteerders (dodelik) ✓
 - Beskadig eiendom ✓
 - Laer kwaliteit van die karkas/swak vleiskwaliteit ✓
 - Lakterend dier produksie daal ✓
 - Miskraam of aborsies ✓
 - Wilde gedrag / Dier hardloop weg ✓
 - Stres ✓
- (Enige 2) (2)

3.3 **Produksiestelsels**

- 3.3.1 A: Ekstensief ✓ (1)
- B: Intensief ✓ (1)

3.3.2 **Verskille tussen die produksiestelsels**

A: Ekstensief	B: Intensief
<ul style="list-style-type: none"> • afhanklik van die beskikbare natuurlike hulpbronne nie gevoer met goed geformuleerde voer ✓ • nie 'n groot kapitaalinsent/ nie kapitaalintensief ✓ • normaalweg op 'n groot oppervlakte/stuk grond ✓ • nie arbeidsintensief nie/ min arbeiders ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> • diere word goed versorg, deeglike teling en deeglike waarnemings van diere (optimale insette en uitsette)/ tegnologiese gevorderde stelsels word gebruik ✓ • Kapitaalintensief/duur infra-struktuur ✓ • Relatief klein area word benut ✓ • Baie arbeidsintensief • Goed gebalanseerde voer ✓

(Enige 2)

(Enige 2)

(4)

3.3.3 **Voorstel van 'n boerderystelsel**

A / skaapboerdery beeste / wild / bokke in 'n droë gebied / weidingsproduksie ✓

Hierdie boerderystelsel is afhanklik van wisselvallige/ onvoorspelbare klimaat-/omgewingstoestande ✓

(2)

3.4 **Produksieprogram**

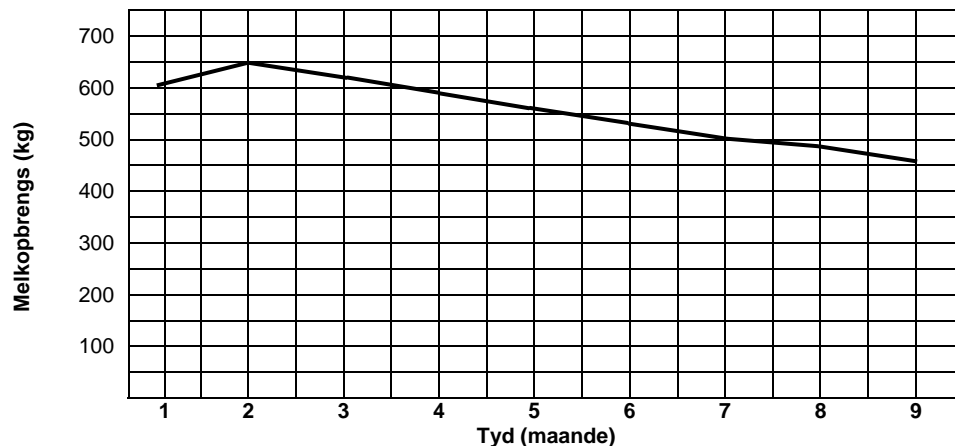
3.4.1 D ✓ (1)

3.4.2 B ✓ (1)

3.4.3 C ✓ (1)

3.4.4 A ✓ (1)

3.5 3.5.1 **Opskrif: Die gemiddelde melkopbrengs gemeet oor tyd (9 maande)**



Afmerkllys vir nasien:

ITEM/KRITERIA	GEEN BEWYSE / NEE 0 PUNTE	BEWYSE / JA 1 PUNT
Opskrif		✓
Asse benoem (beide)		✓
Eenhede aangedui (beide asse)		✓
Korrekte waardes		✓
TOTAAL:		4

(4)

3.5.2 Skaal

(1)

3.5.3 $(600 + 650 + 620 + 590 + 560 + 530 + 500 + 480 + 460)/9 ✓$
 $= 4990/9 ✓$
 $= 554,4 \text{ kg/koei/maand } ✓$

(3)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE, BESKERMING EN KONTROLE

4.1 Die proses of gebeurtenisse wat plaasvind tydens reproduksie

4.1.1 Bevrugting / versmelting gamete ✓

(1)

4.1.2 A – Spermsel/spermatozoë/manlike reproduksiesel/gameet/seed ✓
 B – Ovum/eiersel/vroulike reproduksiesel/gameet ✓
 C – Sigoot/blastosist/ *Zona pellusida* ✓
 D – Fetus/embrio/nuwe individu/identiese tweeling / Monosigotiese tweeling ✓

(4)

4.1.3 Identiese tweeling/Monosigotiese tweeling ✓

(1)

4.2 Diagramme van spermselle

- 4.2.1 Middelstuk/middelstuk/nek ✓ (1)
- 4.2.2 A/B/C/E ✓ (1)
- 4.2.3 (a) stert/flagellum ✓ (1)
(b) kop/kern ✓ (1)
- 4.2.4 Testis ✓ (1)

4.3 Grafiek oor die reproduksieaspekte van 'n melkkoei

- 4.3.1 Melkproduksie begin(laktasie)/Biesmelk/kolostrum ✓
Melkproduksie neem toe/styg tot piek ✓
Voedings behoeftes verhoog ✓
Herstel van geslagsorgane ✓
Metabolisme verander ✓ (Enige 3) (3)
- 4.3.2 Maand 2/3 ✓ (1)
- 4.3.3 Maand 10, 11 en ✓
Maand 12 ✓
Gedurende die laaste twee maande (7/8 en 9) van dragtigheid ✓✓ (2)
- 4.3.4 (a) 9 maande ✓
(b) 9 /10 maande ✓
(c) 2 / 3 maande ✓ (3)
- 4.3.5 4 kg – 4,5 kg ✓ (1)

4.4 Bakteriële siektes

- Vibriose ✓
Botulisme ✓
Brusellose / Besmetlike misgeboorte ✓
Mastitis ✓
Tetanus/Klem-in-die-Kaak ✓
Paratifus ✓
Antraks/Miltsiekte ✓
Kalwerdifterie ✓
Sponssiekte ✓
Witseer ✓
Tuberkulose ✓
Bloednier ✓
Basilêre witdiarree ✓
Pasturella ✓ (Enige 4) (4)

4.5 Interne parasietdruk

- 4.5.1 Lente ✓ (1)
- 4.5.2 Swak kuddebestuur/toestande is geskik vir die vermeerdering van parasiete ✓
Omgewingstoestande is meer gunstig vir die uitbroei van peste ✓
(Enige 1) (1)
- 4.5.3 **Goeie kuddebestuurpraktyke**
 - Goeie voeding ✓
 - Gesondheidsprogram/chemiese beheer/biologiese beheer ✓
 - Vermyn nat plekke
 - Wisselweiding (Enige 2) (2)
- 4.5.4 **Uitkenning van parasietinfeksies**
 - Aantal eiers in mis ✓
 - Na-doodse ondersoeke / Post mortem ✓
 - Inspeksies / observasies van diere ✓
 - Bloedtoetse ✓ (Enige 1) (1)
- 4.5.5 **DRIE ekonomiese gevolge van interne parasiete**
 - Veeverliese ✓
 - Verlies aan produksie / reproduksie ✓
 - Afgradering van karkasse ✓
 - Gevaar vir mens en diere se gesondheid
 - Verhoog produksiekoste / verlies inkomste ✓ (Enige 3) (3)
- 4.5.6 **TWEE biologiese beheermaatreëls vir interne parasiete**
 - Hou diere in goeie kondisie
 - Wisselweiding ✓
 - Vermyn nat plekke ✓
 - Vermyn om diere in besmette krale aan te hou ✓
 - Goeie higiëne ✓
 - Skep gunstige toestand vir natuurlike vyande ✓
 - Natuurlike organies / Kruie / plantekstrakte
 - Vry laat van swamme wat parasiete aanval ✓
 - Selekteer/teel diere wat mee bestand is ✓
 - Brand van veld ✓
 - Sterilisering van parasiete (GMO) ✓ (Enige 2) (2)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150