



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V1

2016

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 10 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	A ✓✓		
	1.1.3	A/B/C/D ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	B ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	A ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	A ✓✓		
	1.1.10	D ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Slegs B ✓✓		
	1.2.2	Slegs A ✓✓		
	1.2.3	Beide A en B ✓✓		
	1.2.4	Slegs B ✓✓		
	1.2.5	Geeneen ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Ammoniak ✓✓		
	1.3.2	Agterplaas/vrylopende/ <i>free range</i> stelsel ✓✓		
	1.3.3	Agtergeblewe nageboorte/vassit van die plasenta ✓✓		
	1.3.4	Spermatogenese ✓✓		
	1.3.5	Spoel/oes van bevrugte ova/embrio's ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Mineraallekke ✓		
	1.4.2	Teenliggaampies ✓		
	1.4.3	Progesteron ✓		
	1.4.4	Mummifikasie ✓		
	1.4.5	Pistolet ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING**

- 2.1 **Die spysverteringskanaal van pluimvee**
- 2.1.1 **Identifikasie van die dele**
- A - Krop ✓ (1)
 - B - Proventrikel/kliermaag ✓ (1)
 - C - Ventrikel/gizzard/spiermaag ✓ (1)
- 2.1.2 **Letter van die deel wat klippies bevat**
- C ✓ (1)
- 2.1.3 **Rede vir die teenwoordigheid van klippies**
- Help met meganiese vertering/fynmaal van die voedsel ✓ (1)
- 2.1.4 **Spysverteringskanaal deel van pluimvee wat nie in skape voorkom nie**
- Krop/A
 - Proventrikel/B
 - Gizzard/ventrikel/C ✓
 - Kloaak/uro-genitale opening/E ✓
 - Sekums/seka/D ✓ (Enige 2) (2)
- 2.2 **Samestelling van voerinnome en uitskeiding by kalf wat 5 kg**
- 2.2.1 **Voerkomponent met die laagste absorpsietempo**
- Ruvesel ✓ (1)
- 2.2.2 **TWEE redes vir die antwoord**
- Hoogste tempo van uitskeiding ✓
 - Voormae/Rumen nie goed ontwikkel nie/nie funksioneel ✓
 - Afwesigheid/Bepaalde hoeveelheid rumen-mikroflora ✓ (Enige 2) (2)
- 2.2.3 **EEN rede waarom dit nie vir melkkoeie aanbeveel word nie**
- Ruproteïenkonsentrasie is te laag/5% ✓
 - Ruveselkonsentrasie is te hoog/78% ✓ (Enige 1) (1)
- 2.2.4 **Bereken droë materiaal (DM) in die voer (kg)**
- (15% vog) $0,15 \times 5\text{kg} = 0,75\text{kg}$ vog ✓
 - $5\text{kg} - 0,75 = 4,25\text{kg}$ DM ✓
 - **OF**
 - (85% DM) $0,85 \times 5\text{kg}$ ✓
 - $= 4,25\text{kg}$ DM ✓ (2)

2.3 Pearson-vierkantmetode (Inligting oor twee voere)

2.3.1 Bereken persentasie

(a) Mielie-meel

$$\frac{31}{33} \times 100 \checkmark$$
$$= 93,93\% \checkmark$$

(2)

(b) Sojaboon-meel

$$\frac{2}{33} \times 100 \checkmark$$
$$= 6,06\% \checkmark$$

(2)

2.3.2 Koste van sojaboon-meel in rantsoen

- $0,0606 (6,06\%) \times 285\text{kg} = 17,27\text{kg} \checkmark$
- $17,27\text{kg} \times \text{R}4,58 \text{ per kg} \checkmark$
- $= \text{R}79,10 \checkmark$

(3)

2.4 Biologiese waarde (BW) data

2.4.1 Verduideliking van biologiese waarde

- BW is 'n indeks van die % stikstof in 'n sekere voer \checkmark
- Verwys na die proteïenkwaliteit in die voer \checkmark
- Word bepaal deur die aminosuursamestelling en die \checkmark
- verhouding van aminosure in die proteïen \checkmark (Enige 2) (2)

2.4.2 Verwantskap tussen die BW en die kwaliteit van 'n voer

- Hoe hoër die BW \checkmark
 - Hoe beter die kwaliteit van die voer \checkmark
- OF**
- Hoe laer die BW \checkmark
 - Hoe laer die kwaliteit van die voer \checkmark (Enige 1) (2)

2.4.3 Identifikasie van voer met die laagste BW

Mielie-meel \checkmark (1)

2.4.4 Bepaling van die geskiktheid van melie-meel

- Geskik vir energie/vir vetmesting \checkmark
- Nie geskik vir produksie/groei/reproduksie nie \checkmark (Enige 1) (1)

2.4.5 Belangrikheid om varke te voer met 'n voer met hoë BW

- Varke kan nie hul eie aminosure vervaardig nie \checkmark
- Moet proteïen direk inneem \checkmark (2)

2.5 Voervloei-beplanning**2.5.1 Bereken die:****(a) Hoeveelheid swenkgras (t DM/Ha)**

- $210 \text{ t/jaar} \div 15 \text{ Ha} \checkmark = 14 \text{ t DM/Ha} \checkmark$

(2)

(b) Ha mielies aangeplant vir kuilvoer

- $100 \text{ t/jaar} \div 10 \text{ t/Ha} \checkmark = 10 \text{ Ha} \checkmark$

(2)

2.5.2 Voergewas gebruik as:**(a) Somerweiding**

- Kikoejoe(weiding) \checkmark

(b) Sappige voer gedurende die winter

- Mielies/kuilvoer/swenkgras/raaigras (winter reënvalstreek) \checkmark

(c) Mees ekonomiese hooi

- Swenkgras \checkmark

(3)

[35]**VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER****3.1 Gedrag van plaasdiere****3.1.1 Area aangedui**

- C - Blindekol \checkmark
- D - Balanseerpunt \checkmark

(2)

3.1.2 Posisie waar die hanteerder veilig is

Buite die vlugsone/area rondom A/enige plek buite sirkel A \checkmark

(1)

Rede

Daar is vir die hanteerder geen gevaar/bedreiging vir die dier nie \checkmark

(1)

3.1.3 DRIE riglyne van belang by die hantering van beeste

- Kennis/Begrip van dieregedrag \checkmark
- Korrekte hanteringstegnieke \checkmark
- Korrekte hanteringsgeriewe \checkmark
- Voorspel/Antisipeerdiere se gedrag \checkmark
- Wees versigtig/wakker/voorbereid wanneer met diere werk \checkmark
- Werk kalm en stil/geen geraas/swepe/stokke/honde \checkmark
- Wees bedag/bewus van die vlug/veiligheidsone \checkmark (Enige 3)

(3)

3.2 Scenario oor diereproduksiestelsels**3.2.1 Boerderystelsels bedryf**

- Boer A - Kommersiëleboer \checkmark
- Boer B - Bestaansboer \checkmark

(1)

(1)

3.2.2 Motivering

- Boer A: Produseer op groot skaal/verkoop produkte vir 'n wins \checkmark
- Boer B: Produseer slegs om sy gesin te onderhou \checkmark

(1)

(1)

- 3.2.3 **Boer wat die meeste tot omgewingsagteruitgang bydra**
Boer A ✓ (1)
- 3.2.4 **TWEE omgewingsgevolge**
- Boer A produseer 1440 ton afval per jaar ✓
 - Produseer metaan as byproduk van herkouervertering ✓ (2)
- 3.3 **Apparaat gebruik in skaapproduksieproses**
- 3.3.1 **Identifikasie van die apparaat**
Elektriese warmmes/lem/skêr ✓ (1)
- 3.3.2 **Funksie van apparaat by skape**
Ontstert/stert afsit/kastrasie ✓ (1)
- 3.3.3 **TWEE redes waarom die apparaat verkies word**
- Maklik om te gebruik/vinnig ✓
 - Goedkoop ✓
 - Bloedlose metode ✓
 - Higiëniese metode ✓ (Enige 2) (2)
- 3.3.4 **Ouderdom bytoediening**
- So jonk as moontlik/verkieslik voor dag 7 na geboorte ✓ (1)
- Rede**
- Diere is makliker om te hanteer/kleiner ✓
 - Minder weefselskade/bloed/stres vir diere ✓ (Enige 1) (1)
- 3.3.5 **EEN ander apparaat wat gebruik kan word**
- Mes/skalpel ✓
 - Rubberringmetode ✓
 - Burdizzo ✓ (Enige 1) (1)
- 3.4 **Siektesby plaasdiere**
- 3.4.1 **Voltooi tabel**
- A - Bakterie/Bakterië ✓
B - Beeste/skape/bokke ✓
C - Protooön/Protooë ✓
D - Klontwol ✓ (4)
- 3.4.2 **Siekte wat slegs melkkoeie affekteer**
Mastitis ✓ (1)
- 3.4.3 **'n Bestuurspraktyk gebruik wat rooiwater sal voorkom**
- Inenting/immunisering ✓
 - Dip diere om bosluise te beheer ✓
 - Verskuif diere/veldbestuur/brand van veld ✓ (Enige 1) (1)
- 3.4.4 **Plaasdier vatbaar vir mastitis**
Lakterende melkkoeie/koeie/vroulike diere ✓ (1)

3.5 Giftige plante

- 3.5.1 **Frase wat hierdie tipe plante beskryf**
Gif/toksiese plante ✓ (1)
- 3.5.2 **Plaasdier meeste vatbaar vir gifblaar**
Beeste ✓ (1)
- 3.5.3 **TWEE ander giftige plante**
 - Mieliefungus ✓
 - Gifappel ✓
 - Gifblaar ✓
(Enige 2) (2)
- 3.5.4 **Skape wat die meeste vatbaar vir giftige plante is**
 - Eksotiese rasse ✓
 - Jong diere/lammers ✓
 - Ou diere ✓
 - Dragtige diere ✓
(Enige 2) (2)
- 3.5.5 **Proteïenaanvulling vir herkouers**
Ureum ✓ (1)

[35]**VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE****4.1.1 Reproduksieorgane van die bul**

- (a) B ✓ (1)
- (b) D ✓ (1)
- (c) A ✓ (1)

4.1.2 TWEE aangebore defekte

- Spermdefekte ✓
 - Kriptorkidisme ✓
 - Hipoplasie ✓
- (Enige 2) (2)

4.1.3 TWEE funksies van die hormoon afgeskei deur deel D

- Ontwikkeling van die sekondêre geslagseienskappe ✓
 - Normale gedragtydens paring ✓
 - Funksionering van die bygeslagskliere ✓
 - Produksie van die spermatozoë ✓
 - Onderhoud van die manlike geslagstelsel ✓
- (Enige 2) (2)

4.2 Sinchronisasie

- 4.2.1 **Identifiseer proses**
Sinchronisasie/Sinchronisering ✓ (1)
- 4.2.2 **EEN hormoon wat die proses inisieer**
- Prostaglandien ✓
 - Sintetiese progesteron/Progestien/Estradiol ✓
 - Ko-Sink-estrus-sinchronisering/GnRH ✓
 - MGA/Melengestrolasetaat ✓ (Enige 1) (1)
- 4.2.3 **Finansiële implikasie van sinchronisasie**
- Hoë arbeidskoste/hormoonbehandelings ✓
 - Hoë bestuursinsette/koste ✓ (2)

4.3 Herrangskik die stellings in chronologiese volgorde

1. C ✓ (1)
2. D ✓ (1)
3. A ✓ (1)
4. E ✓ (1)
5. B ✓ (1)

4.4 Moeilike geboorte

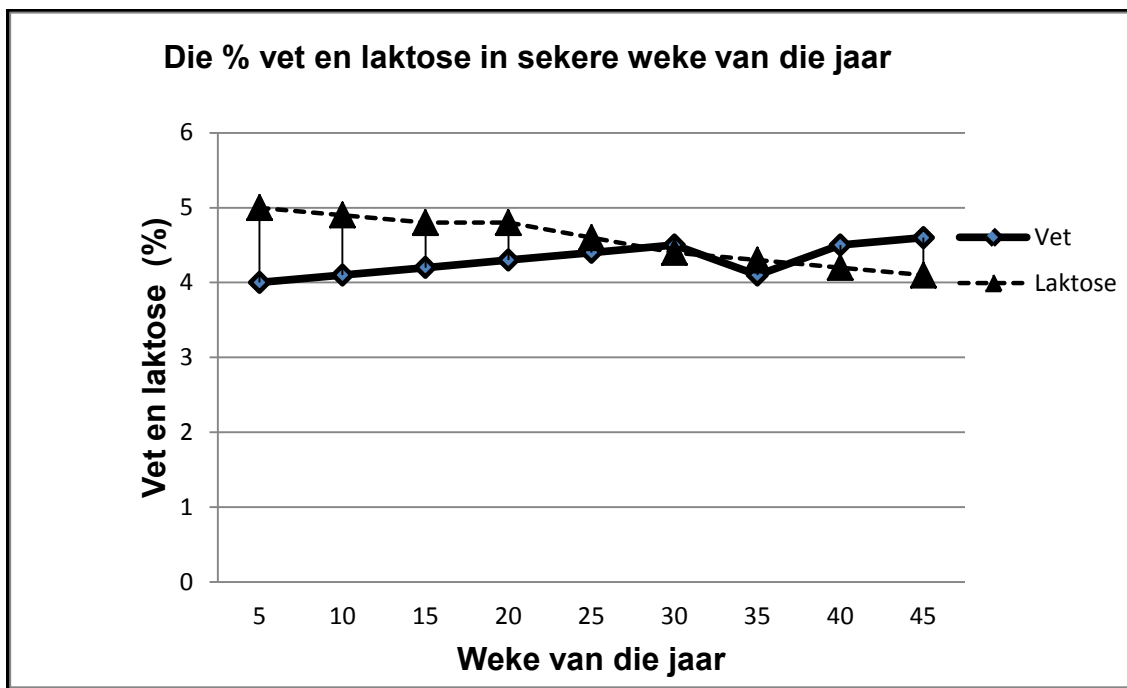
- 4.4.1 **Wetenskaplike term**
Distokia/Gekompliseerde kalwing ✓ (1)
- 4.4.2 **DRIE toestande wat kan aanleiding gee tot moeilike geboortes**
- Deviasie/verkeerde posisie van die kop ✓
 - Verkeerde buiging van die elmboog ✓
 - Voorbeen/bene bly teruggevou ✓
 - Hydrocephalus/waterhofie ✓
 - Aangebore defekte/abnormaliteite ✓
 - Skeur in die vagina ✓
 - Tweelinge ✓
 - Voortydige/laat geboorte ✓
 - Geïnduseerde geboorte ✓
 - Verkeerd/abnormaal geposisioneer/Kalf is agterstevoor/onderstebo ✓
 - Onvolledige ontsluiting van die serviks ✓
 - Grootte van die kalf ✓
 - Ondervoeding van die koei ✓
 - Ouderdom van die vroulike dier ✓ (Enige 3) (3)

4.4.3 Inheemse smeermiddel Dierevet/olie/seep ✓

(1)

4.5 Lyngrafiek

4.5.1 Lyngrafiek van die persentasie vet en laktose



Kriteria/rubriek/nasienglyne

- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Weke van die jaar) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Vet en laktose) ✓
- Korrekte eenheid (%) ✓
- Lyngrafiek ✓
- Akkuraatheid ✓

(6)

4.5.2 Tendens getoon deur proteïeninhoud van melk

- Proteïen sal vermeerder/verhoog/van 3,0 tot 4,2% ✓
- Progressief in weke/vanaf week 5 tot 45 ✓

(2)

4.5.3 Bestanddele van die eerste melk

- Immunoglobulien/Teenliggaampies ✓
- Minerale/Kalsium (Ca)/Fosfor (P) ✓
- Vitamiene ✓

(Enige 2) (2)

4.6 Semen**4.6.1 TWEE verdunningsmiddels**

- Buffers/natriumsitraat ✓
- Eierwit ✓
- Lipiede/afgeroomde melk ✓
- Voedingstowwe/fruktose ✓
- Antibiotika/penisillien/streptomisien ✓
- Gliserol ✓

(Enige 2) (2)

4.6.2 TWEE funksies van die verdunningsmiddels

- Reguleer die pH ✓
- Beheer die isotoniese omgewing ✓
- Beskerm sperms teen temperatuurskommelinge/skokke ✓
- Verskaf energie aan sperms ✓
- Beskerm sperms teen bakteriese groei ✓
- Beskerm sperms teen die dodelike effek van bevriesing ✓
- Vergroot die volume van semen ✓

(Enige 2) (2)
[35]**TOTAAL AFDELING B: 105**
GROOTTOTAAL: 150