



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## **NATIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**LANDBOUWETENSKAPPE V1**

**NOVEMBER 2013**

**MEMORANDUM**

**PUNTE: 150**

**Hierdie memorandum bestaan uit 10 bladsye.**

**AFDELING A****VRAAG 1**

1.1	1.1.1	D✓✓		
	1.1.2	B✓✓		
	1.1.3	D✓✓		
	1.1.4	C✓✓		
	1.1.5	C✓✓		
	1.1.6	A✓✓		
	1.1.7	A✓✓		
	1.1.8	B✓✓		
	1.1.9	C✓✓		
	1.1.10	B✓✓		(10 x 2) (10)
1.2	1.2.1	slegs B✓✓		
	1.2.2	slegs B✓✓		
	1.2.3	slegs A✓✓		
	1.2.4	geeneen✓✓		
	1.2.5	slegs A✓✓		(5 x 2) (10)
1.3	1.3.1	Dunderm/duedenum/jejunum/ ileum ✓✓		
	1.3.2	Koolhidrate/vette/Olies/Lipiede ✓✓		
	1.3.3	Lobola ✓✓		
	1.3.4	Ovulasie ✓✓		
	1.3.5	Kwarantyn ✓✓		(5 x 2) (10)
1.4	1.4.1	Aminosure/peptiede ✓		
	1.4.2	Endotermies/homotermies/warmbloedig ✓		
	1.4.3	Inheemse ✓		
	1.4.4	Voerkraal ✓		
	1.4.5	Skaapbrommer/brommer ✓		(5 x 1) (5)

**TOTAAL AFDELING A: 45**

**AFDELING B****VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Spysverteringskanaal van 'n plaasdier****2.1.1 Byskrifte van dele**

- (a) D ✓
- (b) G ✓
- (c) C ✓

(1)  
(1)  
(1)

**2.1.2 DRIE aanpassings van deel C vir absorpsie**

- Dit is 'n lang dun buis wat die wand in staat stel om meer kontak te maak met voedingstowwe en maak absorpsie makliker ✓
- Dit het verskeie voue en gevolglik 'n groter oppervlakte en maak meer absorpsie moontlik ✓
- Dit het vingeragtige uitgroeisels wat die oppervlaktearea vergroot vir absorpsie ✓
- Dermvlokkies/Villi met bloedvaatjies/mikrovilli maak dit moontlik om maklik absorpsie van voedingstowwe na die bloedstroom ✓
- Stadige beweging van voedsel/spierbeweging maak dit moontlik om langer kontaktyd met voedingstowwe wat geabsorbeer word te verkry ✓
- Die teenwoordigheid van 'n enkele laag kolomepiteel maak dit maklik vir vinnige absorpsie van voedingstowwe ✓ (Enige 3)

(3)

**2.1.3 Absorpsie van vetmolekules**

- Die vetmolekules word opgebreek na vetsure en gliserol / Die ensiem lipase breek vetmolekule op tot eenvoudiger en oplosbare stowwe ✓
- Die kort ketting vetsure/eenvoudige stowwe word direk deur die bloedvate opgeneem ✓
- Pasieweopname deur die proses van diffusie. ✓
- Vetsure en gliserol word geabsorbeer in die limfate ✓
- Langketting vetsure word aktief opgeneem deur 'n draer molekule / aktiewe opname. ✓

(Enige 2)

(2)

**2.2 Verteerbaarheid van voer****2.2.1 Verteerbaarheidskoëffisiënt**

$$DC = \frac{DM \text{ inname (kg)} - DM \text{ van mis (kg)} \times 100}{DM \text{ inname (kg)}} \checkmark$$

$$= \frac{8,8 \text{ kg} - 2,7 \text{ kg} \times 100}{8,8 \text{ kg}} \checkmark$$

**Of**

$$= \frac{6,1 \times 100}{8,8 \text{ kg}} \checkmark$$

**Of**

Een punt vir uitwerk van persentasie ✓

Een punt vir bewys van vereenvoudiging van waardes ✓

**En**

$$= 69,32/69 \checkmark \% \checkmark$$

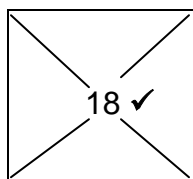
(5)

**2.2.2 Implikasie van die waarde verkry in VRAAG 2.2.1**

- 69,32% of 69% van die voer ✓
- is verteer en geabsorbeer ✓ **of**
- 30,7% or 30% van die voer ✓
- is nie verteer en geabsorbeer nie maar uitgeskei ✓

(Enige 2)

(2)

**2.3 Balansering van rantsoene**2.3.1 **Voer A (Mielies):** 9 **20** ✓**Voer B: (OKM)**  
(Oliekoekmeel) 38**9** ✓Meng 20 dele van Voer A (Mielies) met 9 dele van Voer B (OKM) **of** 20:9 ✓

(4)

**2.3.2 Persentasie van mielies**

$$20 + 9 = 29 \checkmark$$

$$= \frac{20 \times 100}{29} \checkmark$$

$$= 68.97 \% \text{ of } 69\% \checkmark$$

(3)

**2.4 Voedingstoftekorte**

- 2.4.1 Fosfor/P ✓ (1)  
 2.4.2 Yster/Fe ✓ (1)  
 2.4.3 Jodium/I ✓ (1)

**2.5 Vergelyking van voere****2.5.1 Voedingsverhouding  
Voer A:**

$$TVV = 8 + 50 + 22 = 80 \checkmark$$

$$VV = 1: \frac{TVV-VP}{VP} \checkmark \text{ Of } \frac{\text{Niestikstofhoudende bestanddeel}}{VP} \checkmark$$

$$VV = 1: \frac{80-8}{8} \checkmark \text{ Of } \frac{1:72}{8} \checkmark$$

$$VV = 1: 9 \checkmark \quad (4)$$

**2.5.2 Voer vir die vetmesting met 'n rede**

- Voer A ✓ (1)
- Rede**
- VV is wyd/(1:9) ✓
- Hoër verhouding van koolhidrate tot proteïen ✓
- Aangesien koolhidrate nodig is vir vetmesting ✓ (Enige 2) (2)

**2.5.3 Voer geskik vir jong groeiende diere**

- Voer B ✓ (1)
- Rede**
- VV is nou/(1:5) ✓
- Hoër verhouding van proteïen tot koolhidrate ✓
- Aangesien proteïen nodig is vir groei ✓ (Enige 2) (2)

**[35]****VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE****3.1 Dieregedrag**

- 3.1.1 **E** Normale voortplantingsgedrag ✓ (1)
- 3.1.2 **D** Diere mag 'n siekte opdoen ✓  
**C** Dier is gesond ✓ (Enige 1) (1)
- 3.1.3
- **B** ✓
  - **E** ✓ (Enige 1) (1)

3.1.4 • **A** ✓ (1)

3.1.5 • **B** ✓ (1)

### 3.2 **Temperatuurvereistes**

#### 3.2.1 **Hitte produksie**

- Melkkoeie ✓ (1)
- **Rede**
- Dit het n waarde van 2500 (kJ/uur) wat meer is as die ander ✓
- Miljoene/baie mikro-organismes in die maag wat hitte produseer deur fermentasie ✓ (Enige 1) (1)

#### 3.2.2 **Redes vir intensiewe hoenderproduksie**

- Hitteproduksie is die laagste ✓
- Optimale temperatuur is die hoogste ✓
- Laer kritiese temperatuur is die hoogste ✓
- Kritiese en optimale temperatuur naby mekaar ✓
- Lug beweging om respiratoriese probleme te voorkom ✓
- Temperatuur kontrole om siektes te voorkom ✓ (Enige 2) (2)

#### 3.2.3 **Definisie van optimale temperature**

- Ideale/beste/gemaklikste/geskikste omgewingstemperatuur ✓
- Waar die dier nie nodig het om sy eie energie te benut om sy liggaamstemperatuur te beheer nie/maak die mees koste effektiewe produksie-uitset moontlik/en bevorderlik vir produksie ✓ (2)

#### 3.2.4 **Redes vir die aanhou van varke in 'n geslote omgewing in die winter**

- Het 'n hoër laer kritiese temperatuur in vergelyking met koeie ✓
- En sal daarom warmer omgewings benodig om te oorleef ✓
- Aangesien hulle oor 'n laer vermoë beskik om hitte te produseer ✓ (Enige 2) (2)

### 3.3 Aanpassing van die Mbuzi bok aan geharde toestande

#### 3.3.1 (a) Omgewingstoestande

- Pigmentasie in die vel ✓
- Bekerm dit teen straling ✓
- Of**
- Bene aangepas vir steiler hellings ✓
- Om voedsame plantegroei by te kom ✓
- Of**
- Horings ✓
- Beskerming teen predatore ✓
- Of**
- Goeie moederlike eienskappe ✓
- 'n Gereelde voorsiening van voeding (soging van melk) ✓

#### (b) Plae en siektes

- Voedsame struik en bosse ✓
- Maak dit sterk en meer weerstandbiedend teen infeksies ✓
- Of**
- Nie so vatbaar vir wurms/inwendige parasiete ✓
- Weens die aanpassing by plaaslike toestande ✓
- Of**
- Dit is 'n inheemse ras wat baie lank aan die plaaslike toestande blootgestel is insluitende plae en siektes ✓
- Dit is natuurlik geselekteer om weerstandbiedend te wees ✓

(2)

#### 3.3.2 Bestuurspraktyke

- Dip/Pes beheer ✓
- Inspuiting/Inenting ✓
- Tel ✓
- Dosering/Ontwurming ✓
- Speen ✓
- Merk ✓
- Kastrasie ✓
- Weeg ✓
- Ouderdom bepaling ✓
- Kunsmatige inseminasie/ KI
- Sny van hoewe ✓

(Enige 3) (3)

### 3.4 Voerbenutting en omskakeling

#### 3.4.1 Berekening van voer vir Dier A en B

Hoeveelheid voer vir **Dier A**:  $48 \text{ kg} - 6 \text{ kg} = 42 \text{ kg}$  ✓  
 Hoeveelheid voer vir **Dier B**:  $56 \text{ kg} - 6 \text{ kg} = 50 \text{ kg}$  ✓

(2)

- 3.4.2 **Dier wat die rantsoen meer effektief benut het** (1)
- Dier B ✓
- Rede**
- Hoër produksie in verhouding tot voer ingeneem ✓
  - Dier A: 42kg voer benodig om 12 liters melk te produseer/3.5kg per L  
Dier B:50kg voer benodig om 43 L melk te produseer/1.2kg per L ✓
  - Beter omskakelingstempo ✓
  - Beter genetiese materiaal ✓ (Enige 2) (2)
- 3.5 **Braaikuiken produksie-eenheid**
- 3.5.1 **Gereedskap om te gebruik (elke gereedskap moet slegs een keer gebruik word)**
- (a) Insulasiemateriaal op die dak/opvoubare kante ✓ (1)
  - (b) Elektriese verwarmers/opvoubare kante ✓ (1)
  - (c) Waaiers op die dak en kante/opvoubare kante ✓ (1)
  - (d) Voetbad by alle ingange ✓ (1)
- 3.5.2 **Eienskappe van intensiewe diereproduksie**
- Dit is baie higiënies ✓
  - Beskerming teen uiterste omgewingstoestande ✓
  - Regulering vir optimale temperature vir produksie ✓
  - Vaste/gereelde voorsiening van voer en water ✓ (4)
  - Kapitaal intensief/duur/gemeganiseerd ✓ (Enige vier)
- 3.5.3 **Moontlike gesondheidsrisiko's**
- Siekte uitbraak ✓
  - Die uitbraak van 'n aansteeklike siekte sal baie vinnig versprei word tussen die pluimvee ✓ (2)
- [35]

#### VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

##### 4.1 Dragtigheidstoetsing

- 4.1.1 **Byskrifte van dele**
- A – Karunkels/uterus wand/plasenta ✓
  - B - Uterus/Baarmoeder ✓
  - C - Serviks ✓ (3)
- 4.1.2 **TWEE voordele van vroeë dragtigheidstoetsing**
- Vir behoorlike voeding ✓
  - Vir behoorlike bestuur van siektes en parasiete ✓
  - Vir behoorlike bestuur van telingsiklusse/rekords/ bevestiging van kalfdatum ✓ (Enige 2) (2)
- 4.1.3 **Rol van die slymprop**
- Beskerm die dier ✓ teen uitwendige siektes en infeksies ✓ (2)
- 4.1.4 **Toestande wat kan plaasvind**
- (a) Maserasie ✓ (1)
  - (b) Mummifikasie ✓ (1)



**4.1.5 Toestande en TWEE moontlike oorsake vir die beëindiging van dragtigheid**

- Aborsie ✓ (1)
- Rede**
- Siektes ✓
- Beserings ✓
- Infeksies ✓
- Lakseermiddels/verkeerde medikasie ✓
- Toksiene/gifstowwe ✓
- Koorsreaksie ✓
- Wanvoeding ✓
- Stress ✓
- Hormoon wanbelans ✓ (Enige 2) (2)

**4.2 Strukture in reproduksie****4.2.1 Name voorgestel deur letters**

- A – Eierstok/Ovarium ✓
- B - Graafse follikel ✓
- E - Infundibulum ✓ (3)

**4.2.2 Hormone**

- (a) Follikel stimulerende hormoon/FSH ✓ (1)
- (b) Estrogeen/LH (Luteïniserende hormoon) ✓ (1)
- (c) Estrogeen ✓ (1)
- (d) Progesteron ✓ (1)

**4.2.3 Aanpassing van die infundibulum**

- Bevat haaragtige strukture ✓
- Vir die beweging van die ova/Fimbrias ✓
- Of**
- Wyer by die kant/klokvormig/tregtervormig ✓
- Aangepas vir die vashou/vasvang van die ova ✓ (2)

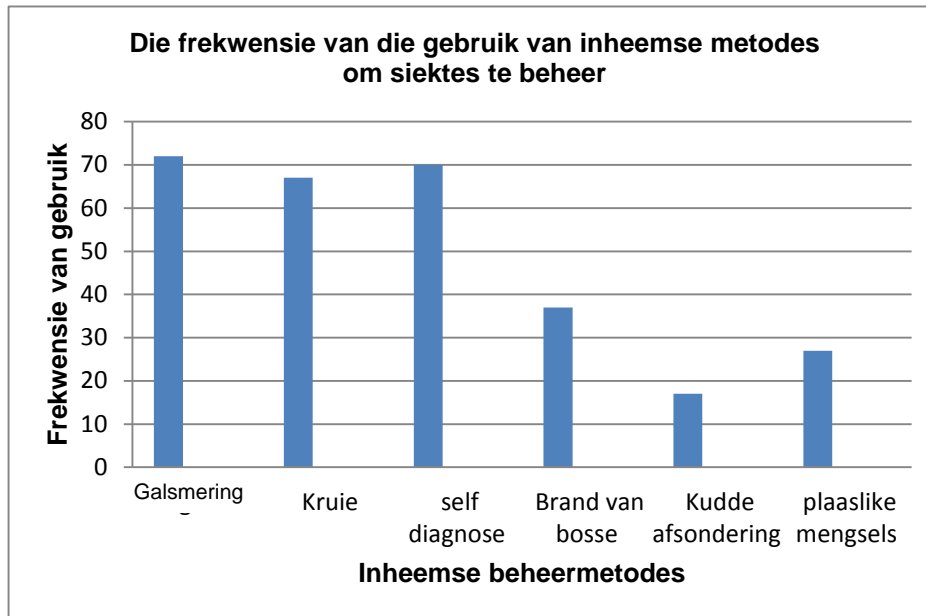
**4.3 Inheemse metodes om siektes te beheer****4.3.1 Kruie/konkoksies/mengsels ✓ (1)****4.3.2 TWEE mees algemene metodes**

- Galsmering ✓
- Selfdiagnose ✓ (2)

**4.3.3 Maniere waarop die brand van bosse bosluise kan beheer**

- Vernietig eiers/larwes/nimf ✓
- Dood volwasse bosluise ✓
- Gasheer vir 2 en 3 gasheerbosluise word vernietig ✓ (enige 2) (2)

#### 4.3.4 Kolomgrafiek oor inheemse beheermetodes



**Merk van grafiek met die volgende afmerklys:**

Kriteria	Ja: 1 Punt	Nee: 0 Punt
1. Kolomgrafiek	1 ✓	
2. X as se byskrif	1 ✓	
3. Y as se byskrif	1 ✓	
4. Punte is korrek gestip	1 ✓	
5. Korrekte opskrif	1 ✓	
6. Korrekte onderskrifte vir X- as	1 ✓	

(6)

#### 4.3.5 DRIE maatreëls om aansteeklike siektes te beperk

- Enting ✓
- Insputings ✓
- Biosekuriteit/Sanitasie/sindelikeheidsmaatreëls/behoorlike hantering van mis ✓
- Voldoende ruimte/goeie ventilasie ✓
- Isolering/kwarantyn ✓
- Beheer plaes en parasiete wat die dier verswak en meer vatbaar maak vir infeksies ✓
- Goeie voeding en voedingsaanvullings maak diere sterker en meer weerstandbiedend teen siektes ✓
- Teel van diere wat meer weerstandbiedend is ✓ (Enige 3)

(3)  
[35]

**TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**