



# basic education

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

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**LANDBOUWETENSKAPPE V1**

**NOVEMBER 2015**

**MEMORANDUM**

**TOTAAL: 150**

**Hierdie memorandum bestaan uit 9 bladsye.**

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

1.1	1.1.1	A ✓✓		
	1.1.2	A ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	C/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	Gal ✓✓		
	1.3.2	Insulasie/ventilasie ✓✓		
	1.3.3	Vektor ✓✓		
	1.3.4	Distosia ✓✓		
	1.3.5	Impotensie ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Voervloei begroting/voervloei ✓		
	1.4.2	Free-range/vryloop/semi-intensief/agterplaas ✓		
	1.4.3	Perakuut/Akuut ✓		
	1.4.4	Lêhenne ✓		
	1.4.5	Mesoderm ✓	(5 x 1)	(5)
<b>TOTAAL AFDELING A:</b>			<b>45</b>	

**AFDELING B****VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Diagram van die verteringstelsel**

- 2.1.1 **Identifiseer dir tipe plaasdier** (1)  
Monogastries/enkelmaag/nie-herkouer ✓
- 2.1.2 **Rede** (1)  
Monogastries/enkelvoudige maag ✓
- 2.1.3 **Identifisering van die letters** (3)  
(a) E ✓  
(b) C ✓  
(c) D ✓
- 2.1.4 **Rede waarom ruvoere NIE gevoer word NIE** (2)  
  - Monogastries/enkelvoudige maag ✓
  - Bevat geen mikrobies/flora wat sellulose kan verteer nie ✓
  - Kan nie ruvoere verteer nie ✓ (Enige 2)

**2.2 Diervoedingstowwe**

- 2.2.1 **Funksies van water** (3)  
  - Dien as 'n oplosmiddel/help met voedingstof absorpsie ✓
  - Beskerm sekere sensitiewe weefsel/dien as smeermiddel ✓
  - Bevogtig die voer/voedsel wat pas afgesluk is ✓
  - Skep 'n gepaste omgewing vir mikrobies/flora ✓
  - Meganiese vertering in die mond/slukproses ✓
  - Voorkom hardlywigheid ✓
  - Help met die vervoer van voedingstowwe ✓
  - Uitskeiding van afvalprodukte ✓ (Enige 3)
- 2.2.2 **Vitamiën-/mineraal-tekortsimptome** (4)  
(a) Vitamiën D/Kalsium/Ca/Fosfaat/P/Koper/Cu ✓  
(b) Vitamiën A/retinol ✓  
(c) Jodium/I ✓  
(d) Yster/Fe/Vitamiën B<sub>6</sub>/B<sub>12</sub>/Koper/Cu/Kobalt/Co ✓

## 2.3 Verteerbaarheidskoeffisiënt

2.3.1 **Berekening:** 8% (0,08) x 30 kg = 2,4 kg  
Droë materiaal: 30 kg – 2,4 kg = 27,6 kg ✓

$$\text{KvV} = \frac{\text{Droë materiaal inname (kg)} - \text{Droë massa in mis (kg)}}{\text{Droë materiaal inname (kg)}} \times \frac{100}{1} \checkmark$$

$$= \frac{27,6\text{kg} - 12\text{kg}}{27,6\text{kg}} \times \frac{100}{1} \checkmark$$

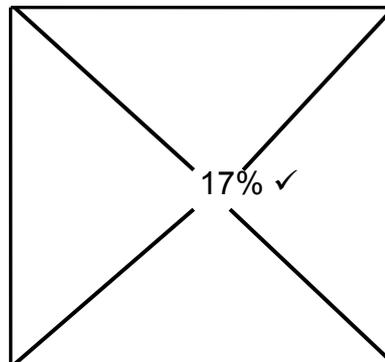
$$= 56,5/57 \checkmark \% \checkmark \quad (5)$$

### 2.3.2 Prosesse om die verteerbaarheid in voer te verhoog

- Meganiese prosesse/maal/kraak/breek/vergruis/rol ✓
  - Verpilling ✓
  - Verhitting/rooster/kook/stoom ✓
  - Aanvulling/supplimentering met NPN/melasse  
behandeling met verdunde suur (NaOH)-oplossings ✓
  - Week ✓
  - 'Popping'/spring en mikronisering ✓
  - Meng komplementêre voere ✓
- (Enige 3) (3)

## 2.4 Pearson-vierkant

2.4.1 **Berekening:** Mielies 9% 27/27 dele ✓



Grondbone-oliekoek 44% 8/8 dele ✓ (3)

### 2.4.2 Persentasie mielies in die rantsoen

$$27 \div 35 \times 100 \checkmark$$

$$= 77,14/77\% \checkmark$$

(2)

**2.5 Voere en aanvullings****2.5.1 Maande met voldoende voergewasse vanuit die veld**

- Desember ✓
  - Januarie ✓
- (2)

**2.5.2 Rede**

- Geen aanvullings tydens hierdie twee maande nodig nie ✓
  - Slegs veldweiding gedurende die twee maande gebruik ✓
- (Enige 1) (1)

**2.5.3 Rede vir aanvulling van konsentrate**

- Diere word voorberei/afgerond/vet gemaak vir die mark ✓✓
  - Kry diere in gereedheid om te paar ✓✓
  - Vir die lamseisoen/berei diere voor om te lam ✓✓
  - Onvoldoende veldweiding beskikbaar ✓✓
- (Enige 1) (2)

**2.5.4 Berekening van die voergewasse benodig vir Januarie:**

(a)  $3,4 \text{ ton} \times 1\,000 = 3\,400 \text{ kg}$  ✓ (1)

(b)  $50 \text{ skape} \times 2 \text{ kg voer per skaap} \times 31 \text{ dae} = 3\,100 \text{ kg}$  ✓ (2)

**[35]****VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER****3.1 Produksiestelsels****3.1.1 Produksiestelsels:**

- A** - Ekstensief ✓
- B** - Intensief ✓
- (2)

**3.1.2 Vergelyking van die twee stelsels:**

	<b>Ekstensief/A</b>	<b>Intensief/B</b>
<b>Omgewing</b>	Geen/bepaalde/min beheer ✓	Omgewing word gemodifiseer of beheer vir produksie doeleindes ✓
<b>Produktiwiteit</b>	Produktiwiteit is laag/min ✓	Produktiwiteit is hoog/meer ✓
<b>Menslike inset</b>	Laag/min/minimaal ✓	Hoog/meer ✓

(6)

**3.1.3 Rede vir beeste in hierdie fasiliteit**

- Hoër produktiwiteit/uitsette/doeltreffendheid ✓
- Skep 'n omgewing vir voeding/beskerming/beheer ✓ (Enige 1) (1)

### 3.2 Hitteverlies by plaasdiere

#### 3.2.1 Maniere van hitteverlies

**A** - Uitstraling/evaporasie/presipitasie ✓

**B** - Geleiding ✓

**C** - Uitskeiding/mis ✓

(3)

#### 3.2.2 Ander maniere van hitteverlies

- Konveksie ✓
- Beweging/werk ✓
- Produksievlak ✓
- Urinering ✓
- Asemhaling ✓

(Enige 2) (2)

#### 3.2.3 Tekens van hittestres by diere

- Oormatige speeksel/slym afskeiding ✓
- Verlaging/daling/afname in produksie ✓
- Vinnige/vlak asemhaling/panting/hoë asemhalings tempo/sweet ✓
- Haal oop-mond asem met tong wat uit hang ✓
- Verlies aan eetlus ✓
- Beeste beweeg weg van mekaar ✓
- Skape bondel saam ✓
- Rusteloos ✓

(Enige 2) (2)

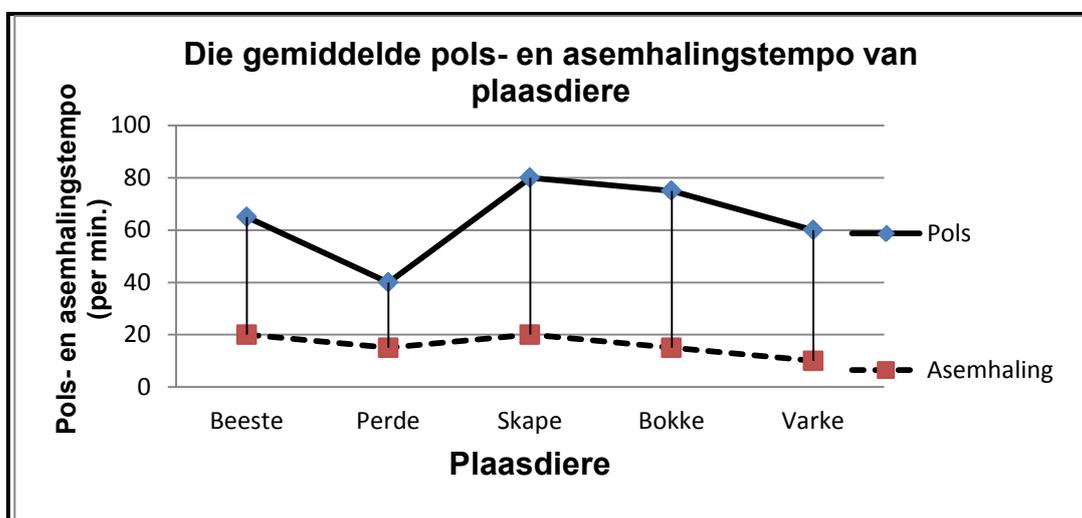
#### 3.2.4 Bestuurspraktyk om hitte in A te verlaag/verminder

- Voorsien skuiling/skaduwee ✓
- Teel van aangepaste diere in warm omgewings ✓
- Verkoelingstelsel ✓
- Werk kalm/rustig met diere ✓
- Voorsien voldoende drinkwater ✓

(Enige 2) (2)

### 3.3 Pols- en asemhalingstempo van plaasdiere

#### 3.3.1 Lyngrafiek van die pols en asemhalingstempo's van plaasdiere



**Puntetoekenning:**

- Korrekte opskrif ✓
- Lyngrafiek ✓
- X-as korrek gekalibreer met byskrif (Plaasdiere) ✓
- Y-as korrek gekalibreer met byskrif (Pols- en asemhalingstempo) ✓
- Akkuraatheid/korrekte waardes/korrek geplot/albei grafieke korrek ✓
- Korrekte eenhede (per min.) ✓

(6)

**3.4 Inentingsprogram****3.4.1 Toepaslike woorde/terme vir letter A tot G**

- A** Antraks/miltsiekte ✓
- B** Beeste/skape/bokke ✓
- C** Protozoa ✓
- D** Beeste/skape/bokke ✓
- E** Blasie-agtige letsels op die tong/neus/lippe/mond/spene/  
uier/tussen die tone/rondom die hoewe ✓
- F** Jaarliks ✓
- G** Virus ✓

(7)

**3.4.2 Vektor vir rooiwater**

Bosluisse ✓

(1)

**3.5 Parasietbeheer****Toepaslike metode van toediening van middels**

- 3.5.1 Dosering/inspuitings/lek ✓ (1)
- 3.5.2 Dip/bespuiting/kolbehandeling/inspuitings ✓ (1)
- 3.5.3 Skoonmaak/reiniging/salf/olies/medikasie/insekdoders/dip ✓ (1)

**[35]****VRAAG 4: DIERE-REPRODUKSIE****4.1 Embrio-ontwikkeling****4.1.1 Stadiums van geboorte soos in prent A en B**

- A** - Kalf/uitwerping ✓
- B** - Voorbereiding ✓

(2)

**4.1.2 Verkeerde posisionering van die kalf**

- Prent B/B ✓

(1)

**Rede**

- Slegs een been is in die rigting van die vulva/die ander een is teruggevou ✓

(1)

- 4.1.3 **Letter wat verband hou met die volgende aktiwiteite**
- (a) B ✓ (1)
- (b) A ✓ (1)
- (c) A ✓ (1)
- 4.1.4 **Gedragsverandering**
- Rusteloosheid/beweeg rond/in pyn en ongemak ✓
  - Verlies aan eetlus ✓
  - Isolasië/nesmaak gedrag ✓
  - Stert staan regop ✓
  - Bulk/kreun ✓
  - Afskeiding van melk ✓
  - Gereelde urinering ✓ (Enige 3) (3)
- 4.2 **Grafiek van die hormone tydens die estrussiklus**
- 4.2.1 **Definisie van die estrussiklus**
- Hormonaalbeheerde siklus van aktiwiteite ✓
  - in die vroulike voortplantingsorgane ✓
- OF**
- Herhaalde periodes van estrus ✓
  - In opeenvolgende geslagtelike rus in die volwasse vroulike dier ✓ (Enige 1) (2)
- 4.2.2 **Tydperk waartydens progesteronvlakke die hoogste is**
- Vanaf dag 9/10 tot en met dag 15/16 (gee die tydperk) ✓ (1)
- 4.2.3 **Redes vir die daling in FSH-vlakke tussen dag 2 en 3**
- Estrogeenvlakke is op sy piek/hoog/verhoog ✓ (1)
- 4.2.4 **Redes vir die verhoging in progesteronvlakke op dag 3 en 4**
- Bevrugting het plaasgevind ✓✓
- OF**
- Corpus luteum het gevorm ✓✓ (Enige 1) (2)
- 4.2.5 **Die invloed van estrogeen op LH**
- Estrogeen stimuleer die afskeiding van LH ✓ (1)
- 4.2.6 **Struktuur waar prolaktien afgeskei word**
- Pituitêre klier/Hipofise ✓ (1)
- 4.3 **Waarneming van estrus**
- Apparatuur van toepassing op elk van die volgende stellings:**
- 4.3.1 Pedometer ✓ (1)
- 4.3.2 Kenmerke ✓ (1)
- 4.3.3 Stertmerker ✓ (1)

**4.4 Diagram van 'n voortplantingsproses****4.4.1 Voortplantingsproses**

- Kloning/kernoordrag ✓ (1)

**4.4.2 Definisie van kloning**

- 'n Proses waartydens 'n identiese kopie van die skenkerdier verkry word ✓ (2)
- Vanaf sy nukleus ✓

**4.4.3 Beskrywing van fase B**

- Verwydering van die nukleus ✓ (1)

**4.4.4 Doelwitte van kloning**

- Lewer groot hoeveelhede geneties identiese diere ✓
- Produseer nageslag vanaf geneties superieure diere ✓
- Die bewaring van superieure genetika/karaktereinskappe ✓
- Verhoog/vergroot die getalle van bedreigde spesies ✓
- Bewerkstellig hoë kwaliteit vleis/suiwelprodukte ✓
- Vir mediese doeleindes ✓ (Enige 3) (3)

**4.5 Diagram van oögenese****4.5.1 Tipe proses**

- Oögenese ✓ (1)

**4.5.2 Tipe selverdeling**

- Mitose ✓ (1)

**4.5.3 Verduideliking vir meiotiese selverdeling**

- Om haploïde selle/gamete te vorm ✓ (1)

**4.5.4 Eindprodukte van oögenese en spermatogenese**

- (a) Ova/eierselle ✓ (1)

- (b) Spermatozoa/spermselle ✓ (1)

**4.5.5 Orgaan waar die volgende aangetref word**

- (a) Testis ✓ (1)

- (b) Ovaria ✓ (1)

**[35]**

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