



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

NOVEMBER 2016

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 9 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	A ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	C ✓✓		
	1.1.5	D ✓✓		
	1.1.6	D ✓✓		
	1.1.7	A ✓✓		
	1.1.8	D ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	C ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Slegs A ✓✓		
	1.2.2	Geeneen ✓✓		
	1.2.3	Beide A en B ✓✓		
	1.2.4	Slegs B ✓✓		
	1.2.5	Slegs A ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Polineuritis ✓✓		
	1.3.2	Tussengasheer/intermediêre gasheer ✓✓		
	1.3.3	Anterior ✓✓		
	1.3.4	Ontkerning ✓✓		
	1.3.5	Pedometer ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Voor-omsettings-verhouding ✓		
	1.4.2	Aansteeklike ✓		
	1.4.3	Skenker/meerderwaardige ✓		
	1.4.4	Droë ✓		
	1.4.5	Prolaps ✓	(5 x 1)	(5)
TOTAAL AFDELING A:				45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Spysverteringskanale van plaasdiere**

- 2.1.1 **Identifikasie van die nieherkouer plaasdiere**
• Plaasdiere 2 ✓ (1)
- 2.1.2 **Rede**
Het nie 'n saamgestelde/komplekse maagstelsel nie/enkelmaag ✓ (1)
- 2.1.3 **Tipe voer in die rantsoen van plaasdiere 1**
Ruvoer ✓ (1)
- 2.1.4 **EEN rede vir hierdie voer**
• Het 'n hoër ruwesel-/sellulose-inhoud vir die aktiwiteit van die mikro flora in die rumen ✓ (1)
- 2.1.5 **Letter wat die vertering van vesel moontlik maak**
• A ✓ (1)
- 2.1.6 **Verduidelik die rol van gemerkte gedeeltes D en E in vertering**
• **Deel D** – Bevat ensieme vir die vertering van grane ✓ (1)
• **Deel E** – Help met die sagmaak en bevoegting van grane ✓ (1)

2.2 Energievloei in plaasdiere

- 2.2.1 **Identifikasie van A, B en C**
• **A** – Metaboliese energie ✓ (1)
• **B** – Mis ✓ (1)
• **C** – Liggaamshitte ✓ (1)
- 2.2.2 **Energie wat vrygestel word**
BE/Bruto energie ✓ (1)
- 2.2.3 **Formule om die verteerbare energie uit te werk**
 $VE = \text{bruto energie} - \text{energieverlies in die mis}$ ✓ (1)
- 2.2.4 **Die belangrikheid van Netto Energie**
• Noodsaaklik vir produksie ✓
• Noodsaaklik vir onderhoud ✓ (2)

2.3 Biologiese waarde (BW) van voere**2.3.1 Voer en rede**

(a) Vismeel (1)

Rede

Het die hoogste BW(90)/met essensiële aminosure nodig vir groei ✓ (1)

(b) Mielies ✓ (1)

Rede

Het die hoogste energie waarde/energie waarde van 80 wat nodig is vir vetmesting ✓ (1)

(c) Gars ✓ (1)

Rede

Benodig voer met 'n lae BW/BW van 50/energie waarde van 60% is nodig vir onderhoud ✓ (1)

2.3.2 Rede vir die hoë BW van lusern teenoor die van gars

- Lusern is 'n peulplant en ryk aan proteïen ✓
- Gars is nie-peulplant met 'n lae proteïeninhoud/ryk aan koolhidrate ✓ (2)

2.4 Voervloei-beplanning**2.4.1 Behoeft van diere vir die jaar:****Tydens die droë seisoen**

Behoeft per dier/dag x aantal diere x 30 dae x 6 maande

- 15kg x 30 diere x 30 dae x 6 maande ✓
- = 81 000kg ✓

Behoeft vir die jaar = Reënseisoenbehoefte + Droë seisoenbehoefte (3)

- 108 000 kg + 81 000kg = 189 000kg ✓

2.4.2 Totale hoeveelheid beskikbaar in die droë seisoen

Beskikbare hulpbronne tydens die droë seisoen is:

- 0,15 x 1000 x 42 x 6 ✓
- = 37 800kg ✓ (2)

2.4.2 Voervloei-probleme tydens die droë seisoen

- Die behoefte is groter as die voer beskikbaar/voertekort is 37 800kg ✓
- In vergelyking met die behoefte van 81 000kg benodig ✓ (2)

2.4.4 Volhoubare maatstawwe om die tekort reg te stel

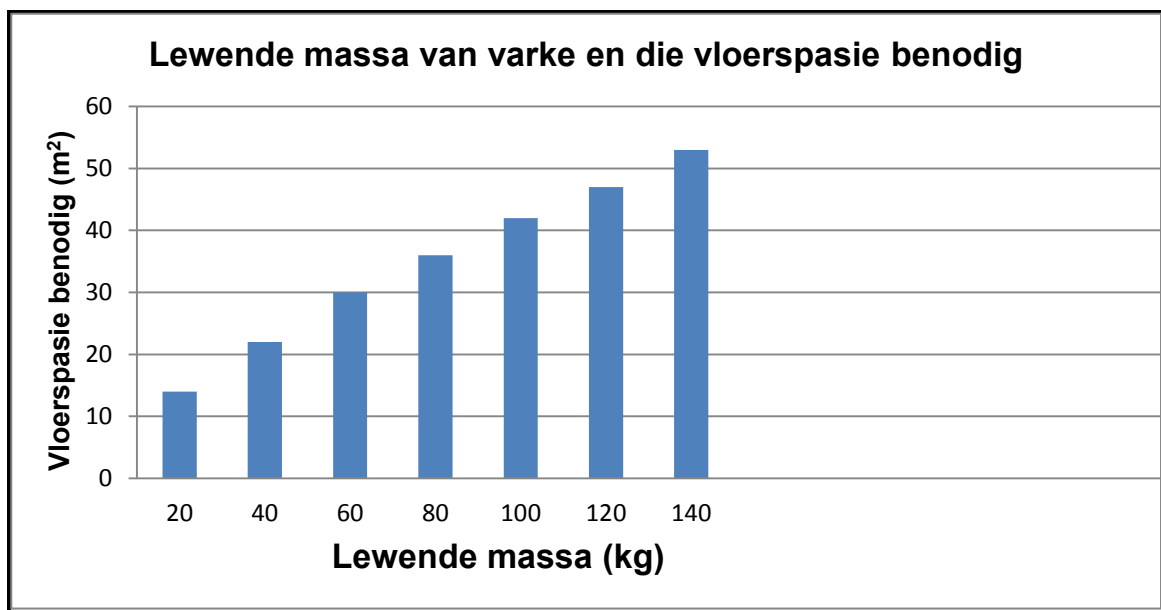
- Die maak van hooi tydens die reënseisoen ✓
- Stoor van voer in die droë seisoen ✓
- Skot oortollige uit ✓ (Enige 1) (1)

2.5 Gebalanseerde rantsoen**2.5.1 Hoeveelheid mielies en sonneblomoliekoekmeel in 600kg voer**

- Mielies = $\frac{61,29 \times 600\text{kg}}{100}$ ✓
- = 367,74kg ✓
- Sonneblomoliekoekmeel = $\frac{38,71 \times 600\text{kg}}{100}$ ✓
- = 232,26kg ✓ (4)

2.5.2 Voer wat 19 dele bydra

- Mieliemeel ✓ (1)
- [35]**

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER**3.1 Vloerspasie benodig deur varke****3.1.1 Staafgrafiek****Kriteria/rubriek/nasienriglyne**

- Korrekte opskrif ✓
- X-as – korrek gekalibreer met byskrif (Lewende massa) ✓
- Y-as – korrek gekalibreer met byskrif (Vloerspasie benodig) ✓
- Korrekte eenheid (m²/kg) ✓
- Staafgrafiek ✓
- Akkuraatheid ✓ (6)

3.1.2 Tendens in term van vloerspasie benodig en lewende massa

- Met 'n toename in lewende massa ✓ is daar ook 'n
- Toename in die vloerspasie deur varke benodig ✓ (2)

- 3.2 Apparaat gebruik om die praktiese bestuurspraktyke mee uit te voer**
- 3.2.1 **Identifikasie van die apparaat**
Rekkietang/kastreertang/illustrator ✓ (1)
- 3.2.2 **TWEE gebruike van die apparaat**
- Ontstert/stert afsit ✓
 - Kastrasie ✓ (2)
- 3.2.3 **Belang van elke bestuurspraktyk**
- Ontstert**
- Higiëniese doeleindes/voorkom brommer besmettings ✓
 - Verbeter reproduksie ✓ (Enige 1) (1)
- Kastrasie**
- Beter bestuur/reproduksie doeleindes/
 - Alle minderwaardige manlike diere word gekastreer ✓ (1)
- 3.3 Laai en vervoer van plaasdiere**
- 3.3.1 **Fasiliteite om diere na die laaifasiliteit te lei**
Drukgang ✓ (1)
- 3.3.2 **TWEE aspekte by die ontwerp van 'n drukgang**
- Hoë/sterk/soliede kante sodat diere nie na buite kan kyk ✓
 - Enkel/nou kurwe maar geen skerp kurwes ✓
 - Niks wat diere kan benadeel/seermaak/beseer ✓ (Enige 2) (2)
- 3.3.3 **Dokumentasie benodig**
Permit ✓ (1)
- 3.3.4 **TWEE voorsorg maatreëls om stres te verminder**
- Hou diere wat vervoer moet word vir 2 of 3 dae bymekaar ✓
 - Groepeer diere saam volgens grote/geslag/ouderdom ✓ (2)
- 3.4 Lewensiklus van die brommer**
- 3.4.1 **Naam van die parasiet**
Brommer ✓ (1)
- 3.4.2 **Die mees skadelike stadium van die siklus**
Larwestadium ✓ (1)
- 3.4.3 **Die toestande/kondisie wat hierdie aanvalle veroorsaak**
Brommeraantvalle ✓ (1)
- 3.4.4 **Term gebruik om die wol te verwyder**
Mikskeer ✓ (1)

3.4.5	DRIE bestuurspraktyke om die besmetting te beheer	<ul style="list-style-type: none"> • Skeer/mikskeer op die regte tyd van die jaar ✓ • Knip en skoon hou van die wol ✓ • Ontstert ✓ • Lam na skeertyd ✓ • Seleksie en teling van bestande rasse ✓ 	(Enige 3)	(3)
3.5	Plantvergiftigings			
3.5.1	Voer diere voor hul vervoer word ✓			(1)
3.5.2	Inspeksie van die hooi vir fusarium/fungi ✓			(1)
3.5.3	Pas 'n wisselweidingstelsel toe ✓			(1)
3.6	Diersiektes			
3.6.1	Tipe patogeen Virus ✓			(1)
3.6.2	Gemeenskaplike eienskappe Beide is aansteeklike/dodelike siektes ✓ Beide is ensoötiese siektes ✓		(Enige 1)	(1)
3.6.3	TWEE rolle van die staat in die beheer en verspreiding van siektes	<ul style="list-style-type: none"> • Publieke bewusmaking/stel publiek in kennis ✓ • Verbod op invoer/uitvoer ✓ • Voorsien veeartsenydienste ✓ • Die daarstel van kwarantyn areas ✓ 	(Enige 2)	(2)
3.6.4	TWEE ekonomiese implikasies van siektes	<ul style="list-style-type: none"> • Verbod op uitvoer benadeel die ekonomie ✓ • Werksverliese ✓ • Finansiële implikasies/verliese van miljoene rand ✓ • Koste/tyd/arbeid vir medikasie ✓ • Opskorting van produksie ✓ 	(Enige 2)	(2)
				[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE**4.1 Grafiek van die semen volume en konsentrasie van plaasdiere****4.1.1 Konsentrasie semen by 'n volume van 6ml**

- 1 biljoen/ml ✓ (1)

4.1.2 Verwantskap tussen Semenvolume

- Die volume van melkrasbulle is hoër ✓
- Die volume van skape is laer ✓ (2)

Semenkonsentrasie

- Die konsentrasie van melkrasbulle is laer ✓
- Die konsentrasie van skape is hoër ✓ (2)

4.2 Die kleur en kwaliteit van semen**4.2.1 Rede vir die kleur van semen**

- (a) Teenwoordigheid van vars bloed ✓ (1)
- (b) Teenwoordigheid van ou bloed/infeksie/besmetting ✓ (1)

4.2.2 TWEE negatiewe effekte op semen

- Swak voedingstoestand ✓
- Strawwe omgewingstoestand/temperatuur ✓
- Ouderdom ✓
- Siektes ✓ (Enige 2) (2)

4.3 Tegnieke gebruik om die aantal nageslag te verhoog

- 4.3.1 (a) Kloning ✓ (1)
- (b) Embrio-oorplanting ✓ (1)
- (c) Kunsmatige inseminasie ✓ (1)
- (d) Kloning ✓ (1)

4.3.2 Korrekte stadium van KI

- Estrus ✓ (1)

4.3.3 Verwantskap tussen ovulasie en die tyd van inseminasie

- KI vind plaas 6–14 uur voor ovulasie ✓
- Gee sperme kans om tot by die falopies buis te beweeg ✓
- Sodat ovum nie te lank daar wag om bevrug te word nie ✓ (3)

4.4 Meerlinggeboortes**4.4.1 Tipe tweeling voorgestel deur A en B**

- **A** Disigotiese tweeling ✓
- **B** Monosigotiese tweeling ✓ (2)

4.4.2 Rede

- **A** – Twee ova is bevrug ✓
- **B** – Een ovum is bevrug ✓ (2)

4.4.3	Proses in voorstelling B Verdeling van dieselfde sigoot ✓	(1)
4.4.4	Rede van geslag tweeling A Bevrugting van twee aparte ova ✓	(1)
4.4.5	DRIE faktore vir die voorkoms van meerlinge <ul style="list-style-type: none"> • Vrugbaarheid/genetika ✓ • Omgewingsfaktore ✓ • Ras ✓ • Voeding ✓ 	(Enige 3) (3)
4.5	Posisie van die ongebore kalf	
4.5.1	Identifikasie van die geboortestadium Vorbereidingstadium ✓	(1)
4.5.2	Toepaslike wetenskaplike term vir kalfprobleme Distokia ✓	(1)
4.5.3	TWEE aksies wat boere kan toepas <ul style="list-style-type: none"> • Korrigeer die posisie van die kalf voor kalwing ✓ • Hulp van die veearts indien posisie in reg is nie ✓ 	(2)
4.6	Melklating	
4.6.1	TWEE stimuli deur die melker <ul style="list-style-type: none"> • Was van die uier ✓ • Massering van die uier ✓ • Bekende klanke tydens die melkproses ✓ • Melk-aksie ✓ 	(Enige 2) (2)
4.6.2	Hormoon vir melklating Oksitosien ✓	(1)
4.6.3	Hormoon wat melklating inhibeer Adrenalien ✓	(1)
4.6.4	Bakteriese siekte van die uier Mastitis ✓	(1)
		[35]
	TOTAAL AFDELING B:	105
	GROOTTOTAAL:	150