



## **Education and Sport Development**

Department of Education and Sport Development  
Departement van Onderwys en Sportontwikkeling  
Lefapha la Thuto le Tlhabololo ya Metshameko

**NORTH WEST PROVINCE**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**LANDBOUWETENSKAPPE V1**

**SEPTEMBER 2019**

**NASIENRIGLYNE**

**TOTAAL: 150**

**Hierdie nasienriglyne bestaan uit 10 bladsye.**

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

1.1	1.1.1	C ✓✓	(10 x 2)	(20)
	1.1.2	D ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	A ✓✓		
	1.1.5	B ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	C ✓✓		
	1.1.10	D ✓✓		
1.2	1.2.1	Slegs B ✓✓	(5 x 2)	(10)
	1.2.2	Slegs A ✓✓		
	1.2.3	Geeneen ✓✓		
	1.2.4	Slegs B ✓✓		
	1.2.5	Beide A en B ✓✓		
1.3	1.3.1	Voervloei ✓✓	(5 x 2)	(10)
	1.3.2	Intensief ✓✓		
	1.3.3	Sertoli selle ✓✓		
	1.3.4	Ampula/istmus/fallopiese buis ✓✓		
	1.3.5	Plasenta ✓✓		
1.4	1.4.1	Chiem ✓	(5 x 1)	(5)
	1.4.2	Panoramiese ✓		
	1.4.3	Speenkanaal ✓		
	1.4.4	Spermatogenese ✓		
	1.4.5	Infundibulum ✓		

**TOTAAL AFDELING A: 45**

**AFDELING B****VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Die spysverteringskanaal van pluimvee****2.1.1 Identifikasie van deel****A** - Ventrikel ✓

(1)

**B** - Duodenum/dunderm ✓

(1)

**2.1.2 Die strukture wat by die beskrywings pas**

(a) Kloak ✓

(1)

(b) Proventrikel ✓

(1)

**2.2 Energie nodig vir die liggaamsfunksies****2.2.1 Waarvoor staan die afkorting TVV**

Totale Verteerbare Voedingstowwe ✓

(1)

**2.2.2 Definieer die term Verteerbare Energie (VE)**

• Die energie verlies ✓

• in die mis ✓

(2)

**2.2.3 Rede waarom die ME inname toeneem met 'n toename in groei**

• Plaasdiere groei/ontwikkel en hul liggaamsmassa verhoog ✓

• daarom benodig hul meer energie/met hoër/groter behoefte ✓

(2)

**2.3 Die voeding van speenvarkies****2.3.1 Die tipe vertering waarby laktase en amilase betrokke is**

Chemiese vertering ✓

(1)

**2.3.2 Verduideliking vir die hoë laktase vlakke gedurende die tweede en derde weke**

• Voor speen is die varkie van melk afhanklik wat die ✓

• ensiem laktase benodig om die laktose in melk te verteer ✓

(2)

**2.3.3 TWEE redes vir proteïen aan jong speenvarkies**

• Na speen soog varkies nie meer melk nie en moet hul ✓

• proteïen inneem vir groei/ontwikkeling ✓

• Versterk die immuunstelsel ✓

• Ontwikkeling van die reproduksie organe ✓

(Enige 2)

(2)

**2.4 Voervloeibepanning vir 50 vleisbeeste****2.4.1 Bereken die totale voer tekort vir die tydperk sonder aanvullings**• Deur die veld verskaf:  $160+160+140+120+80+60 = 720$  ton ✓• Deur diere benodig:  $140 \times 6 = 840$  ton ✓

• Tekort = 120 ton ✓

**OF**•  $20+20+0+(-20)+(-60)+(-80)$  ton ✓

• Tekort 120 ton ✓

(3)

## 2.4.2 Verwys na

(a) Junie ✓

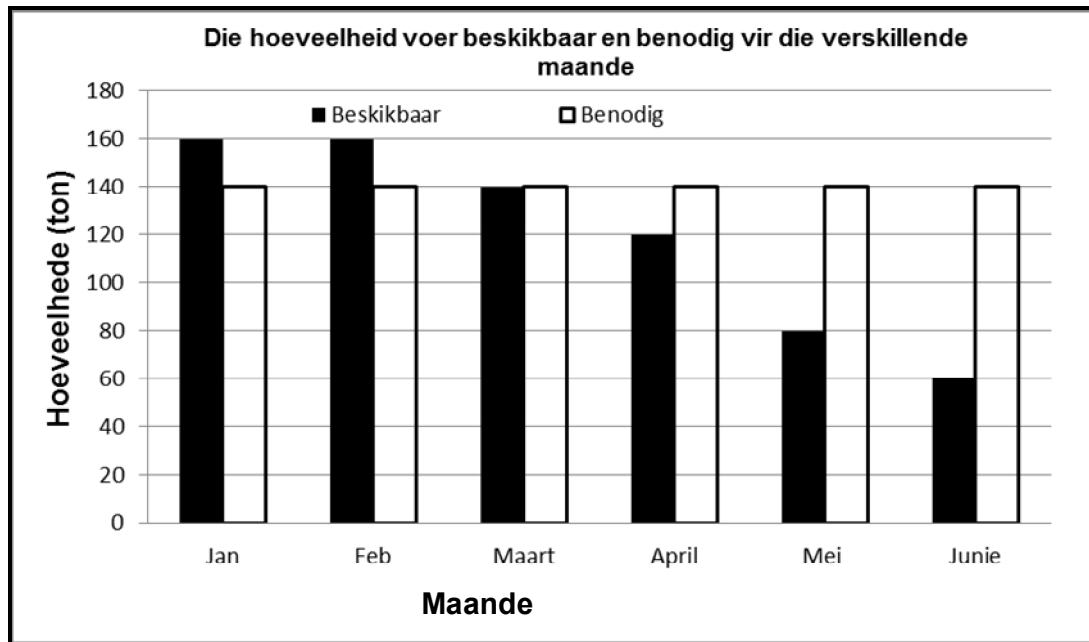
(1)

(b) TWEE lewensvatbare maatstawwe wat 'n boer as oplossing kan gebruik vir die voertekort

- Oes/stoor oortollige voer in die produksie seisoen/maak hooi ✓
- Produseer ander voergewasse/kuilvoer/aangepalnte weidings ✓
- Verminder veegetalle ✓ (Enige 2)

(2)

## 2.4.3 Staafgrafiek van die hoeveelheid voer beskikbaar en benodig vir verskillende maande van die jaar

**KRITERIA/RUBRIEK/MERKRIGLYNE**

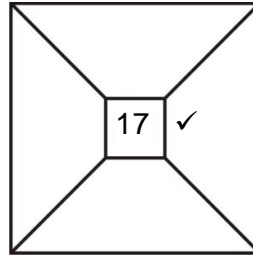
- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Maande) ✓
- Y-as: Korek gekalibreer met byskrif (Hoeveelheid/hede) ✓
- Korrekte eenheid (ton) ✓
- Gekombineerde staafgrafiek ✓
- Akkuraatheid ✓

(6)

**2.5 Voere wat 'n melkboer gebruik om 'n rantsoen saam te stel****2.5.1 Pearson-vierkantmetode**

Mieliemeel: 9%

Mieliemeel: 27 dele ✓



Oliekoekmeel: 44%

Oliekoekmeel: 8 dele ✓ (3)

**2.5.2 Die persentasie meliemeel in die rantsoen**

- $27+8 = 35$  dele
- $27 \div 35 \times 100$  ✓
- $= 77,14/77\%$  ✓

**2.6 Identifikasie van die mees geskikste voer**

- 2.6.1 Lusern ✓ (1)
- 2.6.2 Mielies ✓ (1)
- 2.6.3 Mielies ✓ (1)
- 2.6.4 Gars ✓ (1)

**[35]****VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER****3.1 Bosluis en hul negatiewe invloede****3.1.1 TWEE ander negatiewe invloede van bosluis op 'n onderneming**

- Beskadig die huid/vel ✓
- Tyds- en arbeidsintensief ✓
- Hoë kostes van behandeling/chemiese middels ✓
- Skade aan die spene/ore/uier ✓
- Sekondêre besmetings neem toe ✓
- Dit verhoog sekondêre infeksies ✓

(Enige 2) (2)

**3.1.2 Bosluis verantwoordelik vir siekte by beeste**

- (a) Rooiwater - Eengasheerbosluis/bloubosluis ✓ (1)
- (b) Hartwater - Driegasheerbosluis/bontbosluis ✓ (1)

**3.1.3 Vliespesie op oop wonde en bosluisbytplekke in wolskaaprasse**

Brommer/skaapbrommer ✓ (1)

**3.2 Twee verskillende diereproduksiestelsels**

- 3.2.1 **Identifikasie van illustrasie B**  
Intensiewe produksiestelsel ✓ (1)
- 3.2.2 **Verskil van illustrasie A en B itv produksie-uitsette**  
A - Laag ✓ (1)  
B - Hoog ✓ (1)
- 3.2.3 **Vleisbees boerdery-onderneming in dieselfde kategorie as die in**  
A - Ekstensief/veldbeeste ✓ (1)  
B - Voerkraal ✓ (1)

**3.3 Dierehantering tydens produksie, voor slag, laai en met die vervoer**

- 3.3.1 **TWEE karkas beskadigings a.g.v verkeerde hantering**
- Kneusings ✓
  - Bloeding ✓
  - Vlekke op die vel ✓
  - Bloedspatsels ✓
  - Gebreekte bene ✓
  - Kontaminasie ✓
- (Enige 2) (2)
- 3.3.2 **TWEE algemene riglyne vir die laaiblad van vragmotors**
- Helling nie te styl nie ✓
  - Nie glad/gly vry/*grid* ✓
  - Strek/stewig/veilig met hoë kante ✓
  - Wyd genoeg vir slegs een dier op  $\pm$  slag ✓
  - Skoon/higiënies ✓
- (Enige 2) (2)
- 3.3.3 **TWEE faktore wat die boer ingedagte moer hou by die hantering van beeste**
- Hulle is kudde/trop diere en moet as groep hanteer word ✓
  - Daar ontwikkel  $\pm$  herargie waar in hul gemaklik/veilig voel ✓
  - Beeste het  $\pm$  swak diepte persepsie ✓
  - Beeste het  $\pm$  vlugsone wat kleiner by mak/rustige diere is ✓  
(en andersom)
- (Enige 2) (2)

**3.4 Die jaarlikse mortaliteit van lewendehawe in Suid Afrika**

- 3.4.1 **TWEE simptome van swak gesondheid by plaasdiere**
- Verlies aan aptyt/eetlus ✓
  - Growwe/vaal haarkleed/verlies ✓
  - Isolاسie van die trop ✓
  - Lusteloosheid ✓
  - Kop/ore/stert hang ✓
  - Uitskeidings vanaf die neus/oë/reproduksiekanaal ✓
  - Dowwe/glaserige oë ✓
  - Knars op die tande ✓
  - Koors ✓
  - Haal moeilik asem/asemnod/nies/hoes ✓
  - Vuil hakke/stert area ✓
  - Verkleurde urine ✓
- (Enige 2) (2)

- 3.4.2 **TWEE voorsorgmaatreëls wat geneem kan word**
- Medikasie moet veilig/toepaslik vir die tipe dier/siekte wees ✓
  - Bevestig die vervaldatum ✓
  - Stoor medikasie behoorlik/volgens voorskrifte ✓
  - Voorsien die regte doses volgens massa/ouderdom ✓
  - Voorsien op die regte tyd volgens instruksies ✓
  - Dien op die regte wyse/metode toe volgens die voorskrifte ✓
  - Moenie produkte tydens die onttrekkingsperiode gebruik nie ✓
  - Gebruik  $\nexists$  nuwe/gesteriliseerde naald vir elke dier ✓ (Enige 2) (2)
- 3.4.3 **Verklaring waarom 6% volwasse beeste vrek en 22% jong diere**
- Siektes word nie vroeg opgespoor en behandel by jong diere ✓
  - Doeltreffende siektebeheer program kan meer doeltreffend by ouer diere toegepas word ✓
  - Diere word voorkomend ge-ent maar nie altyd vroeg genoeg ✓
  - Siektes word nie vroegtydig by jonger diere waargeneem nie ✓
  - Ongereelde siektebeheer van jong diere ✓
  - Swak gesondheidsbestuur en observasie van jong diere ✓
  - Wanvoeding, jong diere het nie die krag om te oorleef nie ✓
- (Enige 2) (2)
- 3.5 **Plaasdiere en die wyse waarop hulle hitte verloor**
- 3.5.1 **Identifikasie van hitte (energie) verliese in dier**
- B** - Geleiding ✓ (1)
- C** - Uitskeiding/mis ✓ (1)
- 3.5.2 **TWEE tekens van hittestres by plaasdiere**
- 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)
- 3.5.3 **TWEE bestuurspraktyke om die hittestress in A te verminder**
- Voorsien skuiling/skaduwee/beskutting/bome vir skaduwee ✓
  - Teel van aangepaste diere vir warm omgewings ✓
  - Werk kalm/rustig met diere ✓
  - Toegang tot voldoende skoon drinkwater ✓ (Enige 2) (2)

**3.6 Siektes in plaasdiere****3.6.1 Ontbrekende inligting vir die letters**

- A** - Virus ✓ (1)
- B** - Bloederige afscheidings vanaf die neus/mond/rektum ✓ (1)
- C** - Protozoa ✓ (1)
- D** - Omlope ✓ (1)
- E** - Pluimvee ✓ (1)

**3.6.2 Die rol van die staat om dieregesondheid te verseker**

- Wetgewing i.t.v. dieregesondheid ✓
  - Kwarantydienste ✓
  - Beheermaatreëls ✓
  - Dieregesondheidskemas ✓
  - Verbod op in- en uitvoere ✓
  - Entstowwe ✓
  - Vervoerpermitte ✓
  - Veeartsenydienste ✓
  - Navorsing ✓ (Enige 2) (2)
- [35]**

**VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE****4.1 Reproduksiestelsel van 'n bul****4.1.1 Identifikasie van struktuur I**

Saadstring/vas deferens ✓ (1)

**4.1.2 Die versamel term vir strukture A, B en J**

Sekondêre manlike voortplantingsorgane/bygeslagskliere ✓ (1)

**4.1.3 Letter van die struktuur wat 'n buffer afskei om sperme teen suur in die vroulike geslagskanaal te beskerm**

G ✓ (1)

**4.1.4 Die kondisie wat voorkom**

- (a) Kriptorkidisme ✓ (1)
- (b) Hermafroditisme ✓ (1)

**4.1.5 Funksie van struktuur E**

Temperatuur regulering van die testes ✓ (1)

**4.2 Die manlike en vroulike reproduksiestelsels****4.2.1 Vergelyking van die konsepte**

**Steriliteit** - Bulle is algeheel/permanent onvrugbaar/  
produseer geen lewensvatbare sperme nie ✓ (1)

**Onvrugbaarheid** - Bulle is tydelik onvrugbaar a.g.v siektes/medikasie/  
fisiese toestande/omstandighede ✓ (1)



- 4.2.2 **Die invloed van voeding op die reproduksie potensiaal van koeie**
- Wanvoeding/oor/onder voeding het  $\pm$  ✓
  - negatiewe invloed/effek op die reproduksie prestasie ✓
- OF**
- Goeie voeding het  $\pm$  ✓
  - positiewe invloed op die reproduksie prestasie van diere ✓ (2)
- 4.2.3 **Die struktuur in koeie waar hipoplasie gewoonlik voorkom**  
Ovarium/eierstokke/fallopiese buise ✓ (1)
- 4.3 **Vlakke van die hormone estrogeen en progesteron**
- 4.3.1 **Identifikasie van die dag waar estrogeenvlak die hoogste is**  
Dag 14 ✓ (1)
- 4.3.2 **Bewys dat bevrugting wel teen dag 26 plaasgevind het**
- Progesteron vlakke is hoog/stabiel/gelykmatig ✓
  - Estrogeen vlakke is laag/verlaag ✓ (2)
- 4.3.3 **Dag wanneer estrogeen weer piekvlakke beryk**  
Dag 35 ✓ (1)
- 4.3.4 **Rede vir die antwoord**  
Indien die koei nie dragtig is nie sal sy 21 dae later weer in estrus wees/ $14+21 = 35$  ✓ (1)
- 4.3.5 **Die hormoon verantwoordelik vir die oopbars van die membraan**  
Luteïniserende hormoon (LH) ✓ (1)
- 4.4 **Apparate wat tydens KI gebruik word**
- 4.4.1 **Identifikasie van**
- A** - Pistolette ✓ (1)
  - B** - KI fles ✓ (1)
- 4.4.2 **Verduideliking van die konsep kunsmatige inseminasie (KI)**
- Proses waar semen kunsmatig van bulle versamel en ✓
  - kunsmatig in die geslagskanaal van koeie gedeponeer word ✓ (2)
- 4.4.3 **Die temperatuur waarby apparaat B normaalweg funksioneer**  
–  $196^{\circ}\text{C}$  ✓ (1)
- 4.4.4 **Verduideliking van die beste tyd vir inseminasie**
- Waar estrus in die oggend waargeneem, KI in die middag ✓
  - Waar estrus in die aand waargeneem, KI die volgende oggend ✓ (2)
- 4.5 **Kuddebestuurspraktyke om koeie een kalf per jaar te laat kalf**
- 4.5.1 **Die lengte van die dragtigheidsperiode (in dae)**  
280 - 285 ✓ (1)
- 4.5.2 **Koei wat in Maart 2018 gedek word sal kalf in**  
Desember 2019 ✓ (1)

4.5.3	<b>Die kondisie wat voorkom waar verse sukkel om te kalf</b> Distokia/gekompliseerde geboorte ✓	(1)
4.5.4	<b>Omskrywing van die term kolostrum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ɳ Gelerige/souterige/romerige vloeistof wat ✓</li> <li>• direk na kalwing deur vroulike diere geproduseer word ✓</li> <li>• om teenliggaampies/voedingstowwe/groei faktore aan die pasgebore nageslag te voorsien ✓</li> </ul>	(Enige 2) (2)
4.6	<b>Tegnieke om die reproduksie van ondernemings te verbeter</b>	
4.6.1	<b>Die tegniek wat die beste by die volgende pas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Sinchronisasie ✓</li> <li>(b) Embrio-oorplanting ✓</li> <li>(c) Kloning ✓</li> </ul>	(1) (1) (1)
4.6.2	<b>Die doel van sinchronisasie</b> Om ɳ groep vroulike diere met behulp van hormone op min of meer dieselfde tyd op hitte/in estrus te kry ✓	(1)
4.6.3	<b>TWEE nadele van die tegnieke hierbo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegnieke is duur/tydrowend/benodig goeie tydsberekening ✓</li> <li>• Benodig goeie voedings-/gesondheidtoestande/bestuur ✓</li> <li>• Benodig hoë vlakke van kundigheid/tegnologie/ geen waarborg ✓</li> <li>• Etiese oorwegings ✓</li> </ul>	(Enige 2) (2) <b>[35]</b>
<b>TOTAAL AFDELING B:</b>		<b>105</b>
<b>GROOTTOTAAL :</b>		<b>150</b>