



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

JUNIE 2021

**LANDBOUWETENSKAPPE
NASIENRIGLYN
(EKSEMPLAAR)**

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	D ✓✓		
	1.1.2	A ✓✓		
	1.1.3	B ✓✓		
	1.1.4	A ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	D ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	D ✓✓		
	1.1.9	C ✓✓		
	1.1.10	A ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Beide A en B ✓✓		
	1.2.2	Beide A en B ✓✓		
	1.2.3	Slegs A ✓✓		
	1.2.4	Slegs B ✓✓		
	1.2.5	Geeneen ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Anemie ✓✓		
	1.3.2	Teenliggaampies ✓✓		
	1.3.3	Ektoparasiete/Eksterne parasiete ✓✓		
	1.3.4	Impotensie ✓✓		
	1.3.5	Terapeuties ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Pearson ✓		
	1.4.2	Kruip ✓		
	1.4.3	Onvrugbaarheid ✓		
	1.4.4	Distosie ✓		
	1.4.5	Foley-kateter ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Die voorstelling van die spysverteringstelsel van 'n plaasdiër****2.1.1 Identifisering van letters B, C en G**

- **B:** Retikulum ✓
- **C:** Omasum ✓
- **G:** Ventrikulus/Ware maag ✓ (3)

2.1.2 Klassifisering van spysverteringskanaal

- Nie-herkouer ✓ (1)

2.1.3 Regverdiging

- Eenvoudige maag / Enkelmaag ✓
- Teenwoordigheid van pro-ventrikulus ✓
- Teenwoordigheid van ventrikulus / ware maag ✓
- Teenwoordigheid van krop ✓
- Teenwoordigheid van sekums / 2 sekums ✓ (Enige 1) (1)

2.1.4 Identifisering van 'n letter

- F ✓ (1)

2.1.5 Identifisering van die letter wat die deel voorstel

- (a) H ✓ (1)
- (b) D / B ✓ (1)

2.2 Die vitamines en gebreksiekte

2.2.1 Vitamien D ✓ (1)

2.2.2 Vitamien B₂ /Riboflavien ✓ (1)

2.3 Identifisering van die voer

2.3.1 Vismeel / Voer **D** ✓ (1)

2.3.2 Lek / Voer **C** ✓ (1)

2.3.3 Mielies / Voer **B** ✓ (1)

2.3.4 Hooi / Voer **A** ✓ (1)

2.4 Samestelling van 'n rantsoen vir plaasdiere**2.4.1 Identifisering van 'n toepaslike voorbeeld**

- (a) **Kragvoer:** Sonneblom-oliekoekmeel / Mieliemeel ✓ (1)
- (b) **Ruvoer:** Kuilvoer ✓ (1)

2.4.2 Berekening van die verteerbaarheidskoëffisiënt van kuilvoer

Droë materiaal van kuilvoer = 80% of 25 kg = 20 kg ✓

OF

Droë materiaal van kuilvoer = 20% vog van 25 kg = 5 kg, dan
 $25 \text{ kg} - 5 \text{ kg} = 20 \text{ kg}$ ✓

$$VK = \frac{\text{Droë materiaal inname (kg)} - \text{Droë materiaal van mis (kg)}}{\text{Droë materiaal inname (kg)}} \times \frac{100}{1} \checkmark$$

$$= \frac{20 \text{ kg} - 8 \text{ kg}}{20 \text{ kg}} \times \frac{100}{1} \checkmark$$

OF

$$= \frac{12 \text{ kg}}{20} \times \frac{100}{1} \checkmark$$

$$= 60\% \checkmark$$

(5)

2.4.3 Berekening van die voedingsverhouding(VV) van sonneblom-oliekoekmeel

$$\bullet VV = 1 : \frac{TVV - VP}{VP} \checkmark$$

$$VV = 1 : \frac{85 - 17}{17} \checkmark$$

$$VV = 1 : 4 \checkmark$$

OF

$$\bullet VV = 1 : \frac{\% VNNV}{\% VP} \checkmark$$

$$= 1 : \frac{68}{17} \checkmark$$

$$= 1 : 4 \checkmark$$

(3)

2.4.4 Kategoriseer die VV-waarde:

- **Sonneblom-oliekoekmeel:** Nou ✓
- **Mieliemeel:** Wyd ✓

(2)

2.4.5 Regverdiging vir die geskiktheid van sonneblom-oliekoekmeel vir die vetmaak van volwasse diere

- Sonneblom-oliekoekmeel is NIE geskik vir vetmaak NIE ✓
- **Rede:** Baie hoë proteïen inhoud / Nou voedingsverhouding ✓

(2)

2.5 Voervloeiogram

2.5.1 Identifisering van die maand waartydens daar slegs natuurlike weiding gebruik is om die plaasdiere te voer

- Januarie ✓
- Desember ✓ (Enige 1) (1)

2.5.2 Regverdiging van die antwoord in VRAAG 2.5.1

- Geen aanvulling gedurende beide maande ✓ (1)

2.5.3 Bewerkings

(a) Bepaling van die hoeveelheid natuurlike weiding benodig in Desember

$$45 \text{ skape} \times 2,5 \text{ kg per dag} \times 31 \text{ dae} \checkmark = 3\,487,5 \text{ kg} \checkmark \quad (2)$$

(b) Aanduiding van die tekort of oorskot

$$4,3 \text{ ton} \times 1\,000 = 4\,300 \text{ kg} \checkmark$$

$$4\,300 \text{ kg (voer beskikbaar)} - 3\,487,5 \text{ kg (voer benodig)} \checkmark \\ = 812,5 \text{ kg} \checkmark$$

(3)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

3.1 Diereproduksiestelsels

3.1.1 Identifisering van produksiestelsels A en B

- **PRENT A:** Ekstensiewe produksiestelsel ✓
- **PRENT B:** Intensiewe produksiestelsel ✓ (2)

3.1.2 Regverdiging op VRAAG 3.1.1

- **Volhoubare gebruik van natuurlike hulpbronne:**

In die **ekstensiewe stelsel** is goeie volhoubare gebruik van hulpbronne / laer energie-verbruik / minder afvalproduksie / minder besoedeling ✓ (Enige 1) (1)

In die **intensiewe stelsel** is swak volhoubare gebruik van hulpbronne / hoë energie-verbruik / meer afvalproduksie / meer besoedeling ✓ (Enige 1) (1)

- **Kapitaalbelegging:**

In **ekstensiewe stelsel** is daar minder kapitale belegging / minder produksie insette ✓ (Enige 1) (1)

In die **intensiewe stelsel** is daar meer kapitale belegging / meer produksie insette ✓ (Enige 1) (1)

3.1.3 Aanduiding van die boerderystelsel wat met elk van die diere-produksiestelsels wat in VRAAG 3.1.1 geïdentifiseer is, geassosieer word

- **A/Ekstensiewe produksiestelsel:** Bestaansboerderystelsel ✓
- **B/Intensiewe produksiestelsel:** Kommersiële boerderystelsel ✓ (2)

3.2 Prente wat behuisingsfasiliteite vir plaasdiere toon

3.2.1 Identifisering van fasiliteit 1 en 2

- **Fasiliteit 1:** Braaikuikenhok ✓
- **Fasiliteit 2:** Jonghok ✓ (2)

3.2.2 Aanduiding van die hoofdoel van deel A en B

- **Deel A van FASILITEIT 1:** Insolasie/ Ventilasioe ✓ (Enige 1) (1)
- **Deel B van FASILITEIT 2:** Skei die sog van haar werpsel / voorkom dat die sog op haar kleintjies lê ✓ (Enige 1) (1)

3.2.3 EEN toestel wat in fasiliteit 1 gevind word

- Voetbad ✓
- Kosbakke ✓
- Waterbakke ✓
- Weegskaal ✓
- Beligting ✓
- Termometer ✓
- Waaiers / lugversorgers ✓
- Verhitters / infrarooi ligte ✓

(Enige 1) (1)

3.2.4 Aanduiding van TWEE maniere waarin diere liggaamshitte kan verloor

- Hitte-geleiding ✓
- Sweet ✓
- Verdamping ✓
- Geleiding ✓
- Konveksie ✓

(Enige 2) (2)

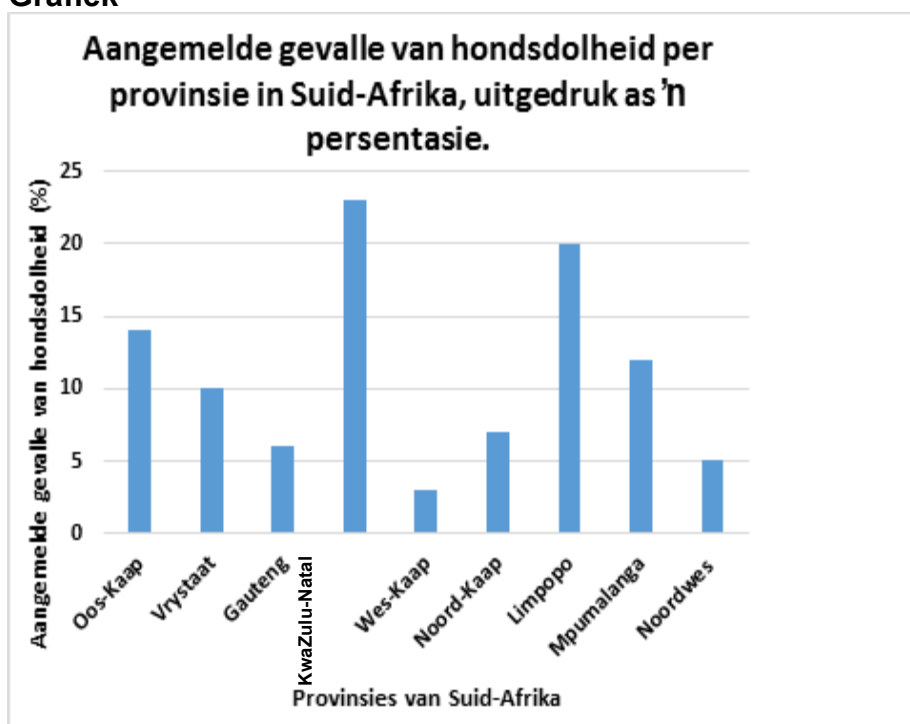
3.3 3.3.1 Voorsiening van byskrifte vir letters A–F

- **A:** Afrika-varkgriep ✓
- **B:** Bakterieë ✓
- **C:** Plaas geïnfekteerde diere onder kwarantyn / Brand en begrawe karkasse / Raak ontslae van mis en beddegoed van geïnfekteerde areas / inenting ✓
- **D:** Protoë ✓
- **E:** Omlope ✓
- **F:** Fungi ✓

(6)

3.4 Grafiek van die aangemelde hondsdoelheid gevalle in Suid-Afrika

3.4.1 Grafiek



Kriteria vir nasien

- Tipe grafiek (staaf) ✓
- Korrekte opskrif ✓
- Korrekte eenheide (%) ✓
- Korrekte nommering en kalibrasie van y -as (Aangemelde gevalle van hondsdoelheid) ✓
- Korrekte nommering en kalibrasie van x -as (Provinsie van Suid-Afrika) ✓

(5)

3.4.2 Die neiging van aangemelde gevalle vanuit die tabel

- Aangemelde gevalle van hondsdoelheid was hoog in 2017 ✓ en het in 2018 gedaal. ✓

(2)

3.4.3 Aanduiding van moontlike rede vir die neiging

- Publieke bewusmaking ✓
- Inentingsprogram ✓

(Enige 1) (1)

3.5 Parasiete

3.5.1 Voorbeeld van kategorieë van bosluise

- Enkelgasheerbosluis:** Blou bosluis ✓
- Driegasheerbosluis:** Bontbosluis ✓

(2)

3.5.2 TWEE aanwendingsmetodes gebruik om ektoparasiete chemies te beheer

- Dompeldip ✓
- Spruitdippe ✓
- Gietdippe ✓
- Inspuitbare middels ✓
- Handspuite ✓

(Enige 2) (2)

3.6 TWEE dienste wat deur die staat voorsien word om diere teen infeksie van siektes te beskerm

- Kwarantyndienste ✓
- Dwing wetgewing af ✓
- Vervoerpermitte ✓
- Verban invoere ✓
- Staats-dieregesondheidskemas ✓
- Veeartsdienste ✓
- Invoer van entstowwe ✓
- Navorsing ✓
- Publieke bewustheid ✓

(Enige 2) (2)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

4.1 Die voortplantingsstelsel van 'n bul

4.1.1 Identifisering van dele

- B: Semenvesikels ✓
- C: Uretra ✓
- E: Glans/penis ✓

(3)

4.1.2 Aanduiding van die proses wat in deel F plaasvind

- Spermatogenese ✓

(1)

4.1.3 TWEE funksies van die hormoon wat deur deel F afgeskei word

- Ontwikkeling van sekondêre geslagskenmerke ✓
- Stimuleer normale paringsgedrag ✓
- Noodsaaklik vir die funksionering van die bykomende klieres ✓
- Dra by tot die produksie van spermatozoë ✓
- Onderhoud van die manlike voortplantingstelsel ✓ (Enige 2) (2)

4.1.4 Pas funksies by die letter

- (a) G ✓
- (b) A / I ✓
- (c) B ✓

(3)

- 4.1.5 **Verduideliking vir die belangrikheid van deel H in die beheer van temperatuur vir die effektiewe funksionering van F en G**
- Gedurende koue weer trek die skrotumspiere/kremasterspiere die testes nader aan die liggaam om warm te raak ✓
 - Gedurende warm weer ontspan die skrotumspiere en sak die testes verder weg van die liggaam om af te koel ✓ (2)
- 4.2 **Voortplantingsproses by plaasdiere**
- 4.2.1 **Identifisering van die voortplantingsproses geïllustreer in die diagram**
- Oögenese /Ovogenese ✓ (1)
- 4.2.2 **Aanduiding van die naam van die orgaan waar die voortplantingsproses geïdentifiseer by VRAAG 4.2.1 plaasvind**
- Eierstokke/Ovariums ✓ (1)
- 4.2.3 **Delingsproses wat by plek A en B in die bostaande diagram plaasvind**
- A: Mitose ✓ (1)
- B: Meiose ✓ (1)
- 4.3 **Bronstigheidsproses**
- 4.3.1 **Bronstigheid**
- Dit is 'n periode wanneer dragtige vroulike diere toeganklik raak ✓
 - vir manlike diere en paring toelaat ✓ (2)
- 4.3.2 **TWEE sigbare tekens van bronstigheid**
- Vulva is geswel / rooierig ✓
 - Mukus afskeiding ✓
 - Koei is onrustig ✓
 - Klim ander koeie ✓
 - Koei snuif die genitalieë van ander koeie ✓
 - Isolاسie ✓
 - Afname in voedselinname/verlies aan eetlus ✓
 - Bene en sye is modderig ✓
 - Laat paring toe ✓
 - Hare op die stert, kop en kruis is gerys ✓ (Enige 2) (2)
- 4.3.3 **TWEE praktiese metodes om koeie op hitte te identifiseer**
- Waarneming van dieregedrag ✓
 - Plaas 'n bul in kamp naby die koeie ✓
 - Merk bulle met 'n kenmerker ✓
 - Gebruik van 'n pedometer ✓
 - Stertverf op stertpunt / stertverfmerkers ✓
 - Hitte-waarnemers ✓ (Enige 2) (2)

4.4 Herrangskik die fases van kernoordrag voorgestel in die lys in chronologiese orde

- Ontkerning van 'n onbevrugte eiersel ✓
- Nukleus wat DNA van skenker bevat word oorgedra na die sitoplasma van die ontkernde eiersel ✓
- Eiersel word behandel in die laboratorium sodat samesmelting kan plaasvind ✓
- Gemanipuleerde sel word kunsmatig geaktiveer om te begin verdeel na 'n blastosist ✓
- Oorgedra na die uterus van die ontvanger koei om te groei na volwassenheid ✓

(5)

4.5 Naam van 'n orgaan waar elk van die volgende vroulike hormone geproduseer word

- 4.5.1 **Estrogeen:** Graaffse follikel / ovarium ✓ (1)
- 4.5.2 **Gonadotropienvrystellende hormoon(GnRH):** Hipotalamus ✓ (1)
- 4.5.3 **Progesteron:** Corpus luteum / ovarium ✓ (1)
- 4.5.4 **Follikelstimulerende hormoon(FSH):** Voorste pituitêre klier/hipofise ✓ (1)
- 4.5.5 **Oksitosien:** Hipofise ✓ (1)

4.6 Meervoudige geboortes

4.6.1 Identifisering van die tipe meervoudige geboortes voorgestel deur DIAGRAM A en B

A: Monosigoties / Identiese tweeling ✓

B: Disigoties / Fraternal tweeling ✓

(2)

4.6.2 Regverdiging van die antwoord by VRAAG 4.6.1

- **A:** Ontwikkel vanaf een enkele eiersel bevrug deur 'n enkele spermsel ✓
- **B:** Ontwikkel vanaf twee verskillende ova bevrug deur twee verskillende spermselle ✓

(2)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150