



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 plaasdier****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 kg – 5 kg = 20 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

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

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

$$VV = 1 : 4 \checkmark$$

OF

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

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

$$= 1 : 4 \checkmark$$

(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 Voervloeiprogram

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

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 diereproduksiestelsels 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)

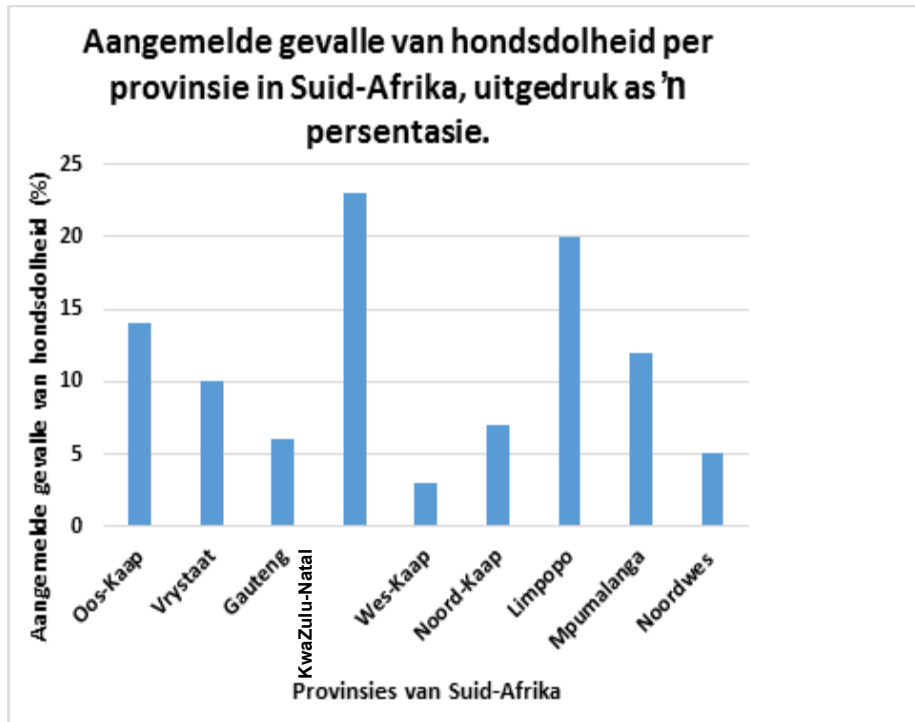
3.2.2 Aanduiding van die hoofdoel van deel A en B

- **Deel A van FASILITEIT 1:** Insolاسie/ Ventilاسie ✓ (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:** Protoesoë ✓
 - **E:** Omlope ✓
 - **F:** Fungi ✓
- (6)

3.4 Grafiek van die aangemelde hondsdolheid 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 hondsdolheid) ✓
 - 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 hondsdolheid 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

- (a) **Enkelgasheerbosluis:** Blou bosluis ✓
 - (b) **Driegasheerbosluis:** Bontbosluis ✓
- (2)

3.5.2 **TWEE** toepassingsmetodes 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

- Kwarantyn dienste ✓
- Dwing wetgewing af ✓
- Vervoerpermitte ✓
- Verban invoere ✓
- Staats-dieregesondheidskemas ✓
- Veearts dienste ✓
- 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 kliere ✓
- 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 **Voortplantingproses 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 ontkerne 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