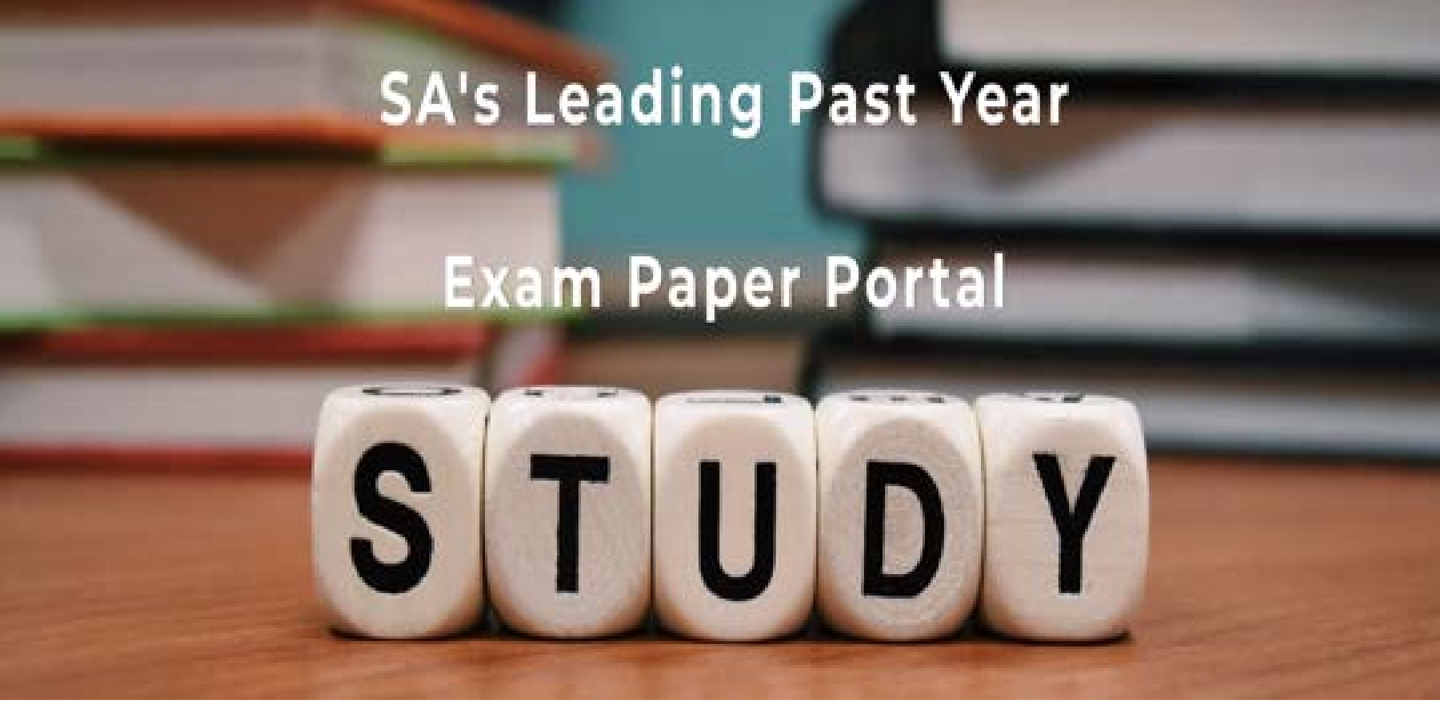


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2022

LANDBOUWETENSKAPPE V1

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE afdelings, naamlik AFDELING A en AFDELING B.

2. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.

3. Begin ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy.

4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.

5. Jy mag ŉ nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

6. Toon AL jou berekeninge, insluitend formules, waar van toepassing.

7. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 A.

1.1.1 Die proses van uitstuwing vind slegs in ... plaas.

A pluimvee
B beeste
C hoenders
D varke

1.1.2 Die teenwoordigheid van … is ŉ aanpassingskenmerk van die ventrikulus om sy spysverteringsfunksie te verrig.

A papille
B ensieme
C villi
D klein klippies

1.1.3 Die volgende is die vereistes van mikro-organismes in die retikulo-rumen:

(i) Voldoende minerale voedingstowwe vir groei en voortplanting.
(ii) Voldoende voorsiening van maklik verteerbare koolhidrate.
(iii) Warm, droë en aërobiese omgewing met ŉ temperatuur van 38 °C.
(iv) Deurlopende uitskeiding van afvalprodukte.

Kies die KORREKTE kombinasie:

A (i), (iii) en (iv)
B (ii), (iii) en (iv)
C (i), (ii) en (iv)
D (i), (ii) en (iii)

1.1.4 ŉ Metode om die verteerbaarheid van graan te verbeter deur droë verhitting wat dit laat uitsit, is ...

A om te knal.
B verpilling
C weking.
D droë rolling.

1.1.5 Korrekte hantering van diere kan tot ... lei.

A verhoogde liggaamsmassa
B hoër gradering van karkasse
C vertraagde rigor mortis
D kneusplekke by diere

Kopiereg voorbehou

1.1.6 Wanneer omgewingstemperatuur daal, geld die volgende vir plaasdiere:

(i) Eet minder voer, drink meer water en produseer meer.
(ii) Eet meer voer en produseer minder.
(iii) Eet baie voer om die liggaamstemperatuur konstant te hou.
(iv) Eet meer voer, drink minder water en produseer minder.

Kies die KORREKTE kombinasie:

A (i), (iii) en (iv)
B (ii), (iii) en (iv)
C (i), (ii) en (iv)
D (i), (ii) en (iii)

1.1.7 Die volgende siektes word deur bakterieë veroorsaak.

A Mastitis en tuberkulose
B Miltsiekte en Slenkdalkoors
C Rooiwater en mastitis
D Varkgriep en hondsdolheid

1.1.8 ... is die maatreël wat die boer kan toepas om plantvergiftiging te voorkom.

A Laat giftige plante vir 'n kort tydperk in die weiding toe
B Om diere onvoldoende voer te gee voordat hulle toegelaat word om te wei
C Laat meer beeste en min skape op 'n kamp toe
D Gereelde inspeksie van hooi wat in stalle gehou word

1.1.9 Die volgende stelling is VERKEERD oor melkproduksie.

A Hoe hoër die melkopbrengs, hoe laer is die bottervetinhoud.
B Hoe laer die ruvesel in 'n voer is, hoe hoër is die bottervetinhoud.
C 'n Hoë ruveselinhoud produseer hoë bottervetinhoud.
D Daar is 'n omgekeerde verband tussen melkopbrengs en bottervetinhoud.

1.1.10 Die verwydering van die kern uit die eiersel tydens kernoordrag.

A Enukleasie
B Kern-uitsetting
C Kernvorming
D Oorplanting (10 x 2) (20)

1.2 Dui aan of elk van die beskrywings in KOLOM B van toepassing is op **SLEGS A**, **SLEGS B**, **BEIDE A EN B** of **GEENEEN** van die items in KOLOM A. Skryf **slegs A**, **slegs B**, **beide A en B** of **geeneen** langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK, byvoorbeeld 1.2.6 slegs B.

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A:	Keratomalacie	Gebreksiekte veroorsaak deur ŉ gebrek aan vitamien D en kalsium
	B:	Osteomalacie	
1.2.2	A:	Kliere van Lieberkühn	Kliere tussen die villi wat succus entericus afskei
	B:	Kliere van Langerhans	
1.2.3	A:	Aggressiwiteit	Gevolg van die korrekte hantering van diere
	B:	Onrustige gedrag	
1.2.4	A:	Dosering	Chemiese metode wat gebruik word om parasiete in plaasdiere te beheer
	B:	Dip	
1.2.5	A:	Oorerflik	Ingebore kenmerke wat by geboorte teenwoordig is
	B:	Onvrugbaarheid	

(5 x 2) (10)

1.3 Gee EEN woord/term vir ELK van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.3.1 ŉ Alkaliese vloeistof wat in die duodenum vrygestel word om met die vertering van vet te help

1.3.2 Die neiging van skape om nader aan mekaar te staan op ŉ warm dag om blootstelling aan die son te verminder

1.3.3 ŉ Toestand by koeie waar die follikel nie bars nie, om ŉ eiersel tydens ŉ normale siklus vry te stel

1.3.4 Die deel van die manlike voortplantingsorgaan wat verantwoordelik is vir die regulering van die temperatuur van die testikels

1.3.5 Die ophoping van vloeistof in die weefsels of tussen die fetus-membraan (5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD(E) in ELK van die volgende stellings om hulle WAAR te maak. Skryf slegs die korrekte antwoord langs die vraagnommers (1.4.1 tot 1.4.5) in die aangehegte ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 Stikstofvrye uittreksel is die hoeveelheid vet- en vetoplosbare komponente in ŉ voer.

1.4.2 Inspuiting is ŉ metode om medikasie by varke met parakeratose toe te dien.

1.4.3 Stertkryt is ŉ toestel wat onder die ken van ŉ dier geplaas word om op koeie, wat op hitte is, te klim.

1.4.4 Elektro-ejakulator is ŉ lang, smal instrument wat gebruik word om semen in die baarmoeder in te spuit.

1.4.5 Embrio splitsing is die verwydering van lewensvatbare embrio's van ŉ voortreflike/uitnemende koei (5 x 1) (5)

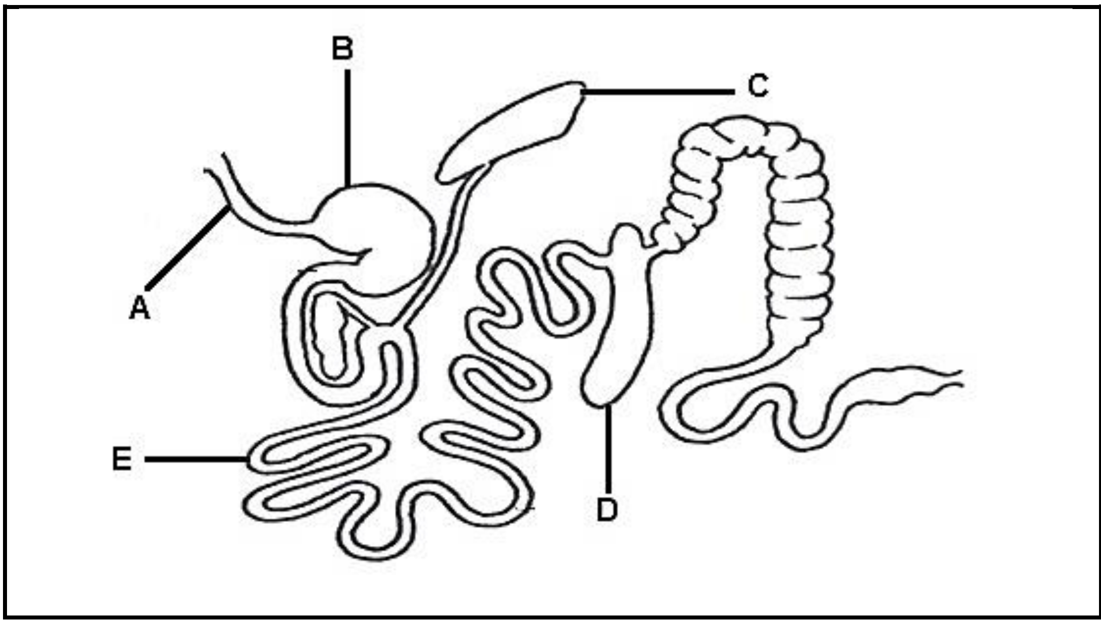
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

2.1 Die diagram hieronder toon die spysverteringstelsel van ŉ plaasdier.



2.1.1 Noem die plaasdier wie se spysverteringskanaal in die diagram hierbo voorgestel word. (1)

2.1.2 Gee ŉ rede vir die antwoord in VRAAG 2.1.1 deur na die diagram hierbo te verwys. (1)

2.1.3 Dui aan hoe die deel gemerk **A** van dié van pluimvee verskil. (2)

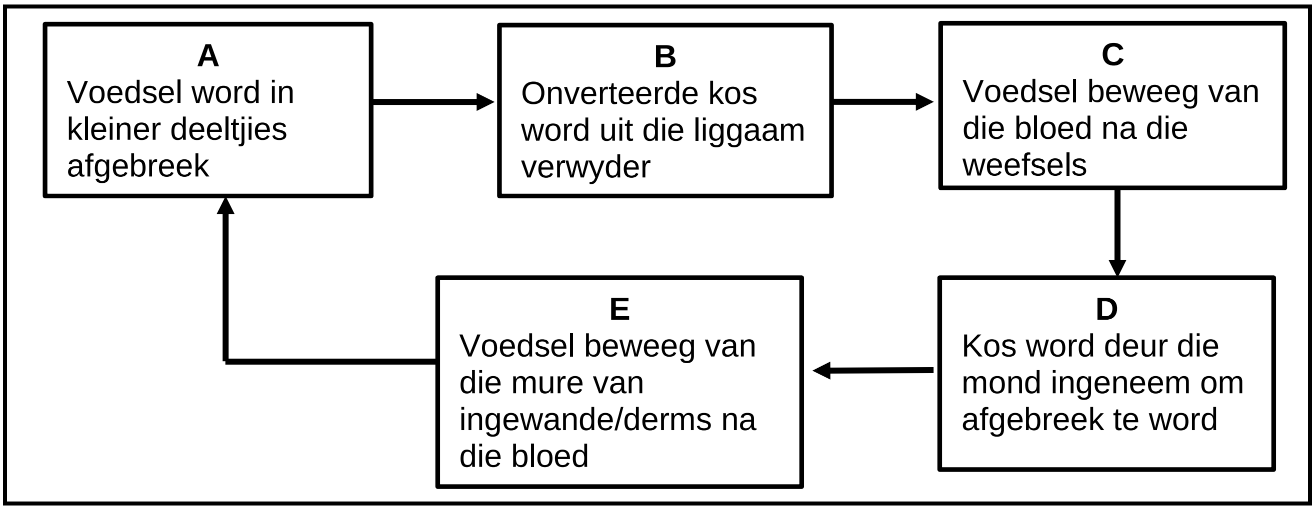
2.1.4 Identifiseer die letter wat die deel verteenwoordig waar elk van die volgende voorkom:

(a) Afskeiding van rennien (1)

(b) Berging van vetoplosbare vitamiene **A**, **D**, **E** en **K** (1)

2.1.5 Verwys na die deel gemerk **B** om ŉ rede te verduidelik waarom die dier in die diagram hierbo nie mieliestronke kan verteer nie. (2)

2.2 Die vloeidiagram hieronder illustreer die prosesse betrokke by die vertering in die spysverteringskanaal.



2.2.1 Herrangskik die prosesse (**A–E**) in die vloeidiagram hierbo in 'n opeenvolgende volgorde. (Skryf SLEGS die letter van die proses.) (5)

2.2.2 Noem die struktuur wat die proses gemerk **E** in staat stel om plaas te vind. (1)

2.3 Die tabel hieronder toon die tipes voere wat gebruik word om in die daaglikse behoeftes van plaasdiere te voorsien.

	VOER A	**VOER B**
Verteerbare proteïen	6%	12%
Totale verteerbare voedingstowwe	56%	75%

2.3.1 Klassifiseer **VOER A** en **VOER B** uit die tabel hierbo. (2)

2.3.2 Identifiseer die voer wat geskik is vir elk van die beskrywings hieronder:

(a) Hoofbron van voedsel vir nie-herkouers (1)

(b) Verbeter die funksionering van die spysverteringstelsel (1)

(c) Kan vir die produksie van melk gebruik word (1)

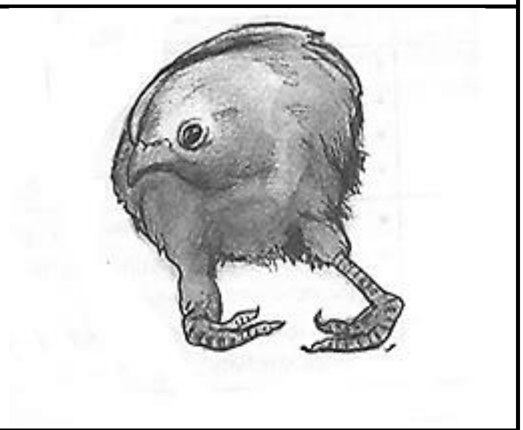
2.3.3 Bereken die voedingsverhouding van **VOER A**. (3)

2.4 Tydens ŉ verteerbaarheidsproef het die boer ŉ dier 12 kg hooi gegee en die dier het 5 kg droë mis uitgeskei.

2.4.1 Bereken die verteerbaarheidskoefisiënt van die hooi wat in hierdie proeflopie gebruik word. (Toon ALLE berekeninge.) (4)

2.4.2 Stel EEN aanvulling voor wat die boer kan gebruik om die smaaklikheid en verteerbaarheid van hierdie hooi te verhoog. (1)

2.5 Die foto's hieronder wys diere met tekortsimptome van voedingstowwe.

DIER A	**DIER B**
	

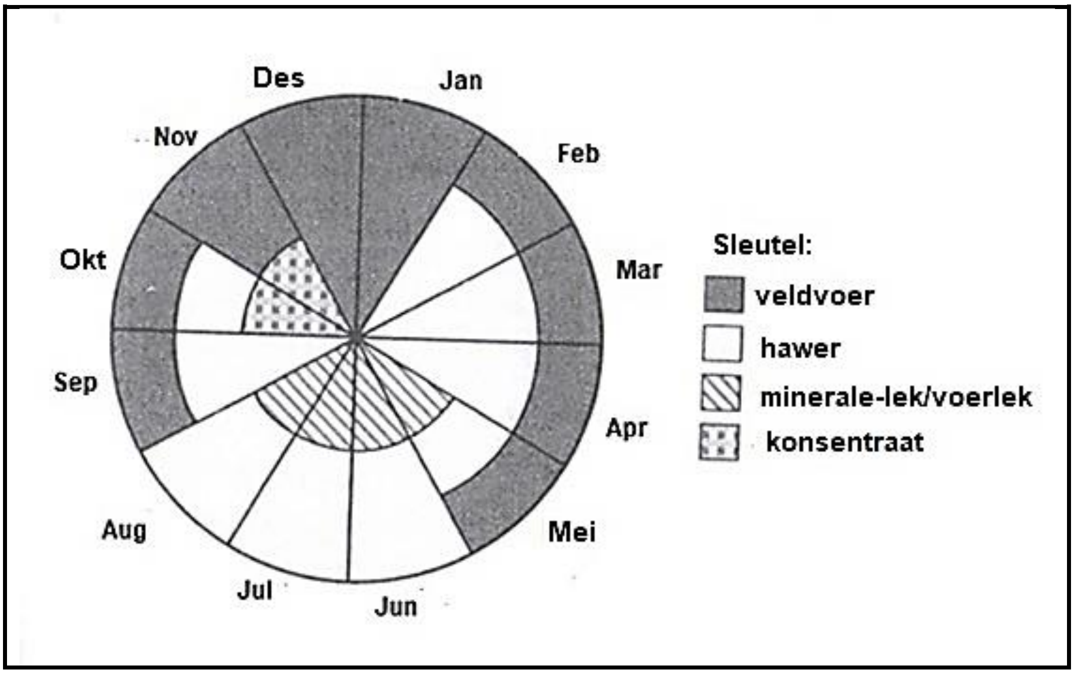
2.5.1 Identifiseer die tekortsimptoom wat in **DIER A** en **DIER B** voorkom. (2)

2.5.2 Dui die voedingstoftekort in **DIER A** en **DIER B** aan. (2)

2.5.3 Gee die voerbron wat gebruik kan word om die tekort in **DIER A** reg te stel. (1)

Kopiereg voorbehou

2.6 Die sirkeldiagram hieronder dui die voer aan wat beskikbaar is en die aanvullende vereistes vir lakterende koeie.



2.6.1 Identifiseer die aantal maande waarin die veld geen voer beskikbaar gehad het nie. (1)

2.6.2 Neem aan dat die aanvraag op die veld, in Mei, 5 kg per dag vir elke lakterende koei was, bereken dan die totale voer benodig vir 100 lakterende koeie in Mei. (2)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

3.1 Die tabel hieronder toon verskillende maniere om produksie in twee produksie-eenhede te verhoog.

	PRODUKSIE-EENHEID A	PRODUKSIE-EENHEID B
VOEDING	Diere wat slegs op goeie kwaliteit weiding gevoer word	Diere wat die hoogste vlak van kragvoer gevoer word
TELING	Teel vind plaas in die dier se natuurlike omgewing gedurende die toepaslike seisoen	Diere word uit hoë kwaliteit bulle geteel om produksie te maksimeer en wins te verhoog
OMGEWING	Diere maak staat op bome vir beskerming teen uiterste temperatuurtoestande	Behuising/skuilings en toerusting word gebruik om omgewingstoestande vir diere optimaal te hou

3.1.1 Identifiseer die produksie-eenheid wat die diere vir wins sal verkoop. (1)

3.1.2 Gee TWEE redes uit die tabel hierbo om die antwoord in VRAAG 3.1.1 te regverdig. (2)

3.1.3 Noem TWEE basiese behuisingstrukture wat waarskynlik in **PRODUKSIE-EENHEID B** gevind sal word. (2)

3.1.4 **PRODUKSIE-EENHEID A** het ŉ lae insetkoste. Motiveer hierdie stelling met TWEE redes uit die tabel hierbo. (2)

3.2. Diere reageer verskillend op stres en vrees. Noem die dier wat elk van die volgende gedrag toon, wanneer onder stres is:

(a) Poot krap (1)

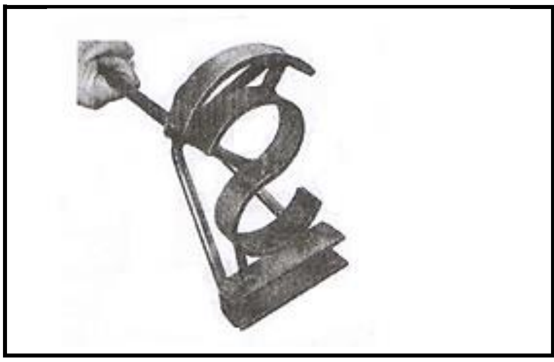
(b) Snuit vryf (1)

(c) Geveinsde stormbewegings (1)

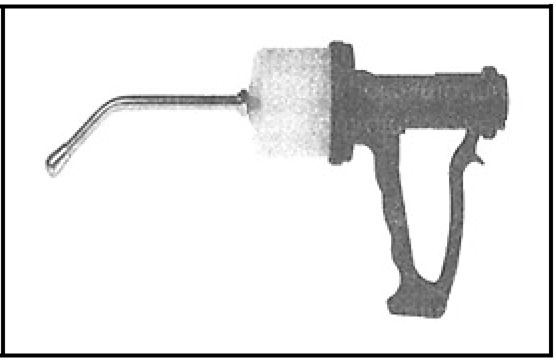
3.3 Noem EEN vereiste wanneer plaasdiere langs/oor ŉ pad beweeg. (1)

3.4 Die toerusting hieronder word deur boere tydens die hantering van plaasdiere gebruik.

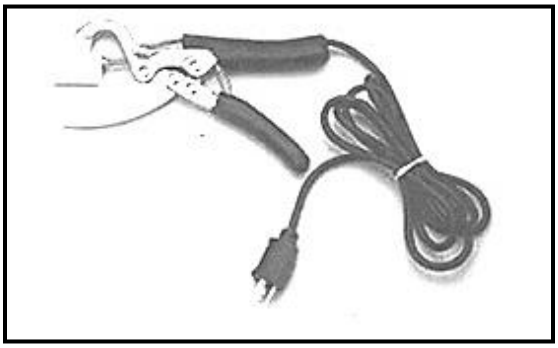
A



B



C



3.4.1 Dui die doel aan waarvoor toerusting gemerk **A** en **C** in 'n boerdery-onderneming gebruik word. (2)

3.4.2 Skaapboere verkies om die toerusting gemerk **C** te gebruik om diere te kastreer/dok. Verskaf TWEE redes vir hierdie keuse. (2)

3.4.3 Noem die toerusting gemerk **B**. (1)

3.4.4 Noem TWEE riglyne wat belangrik is wanneer beeste hanteer word. (2)

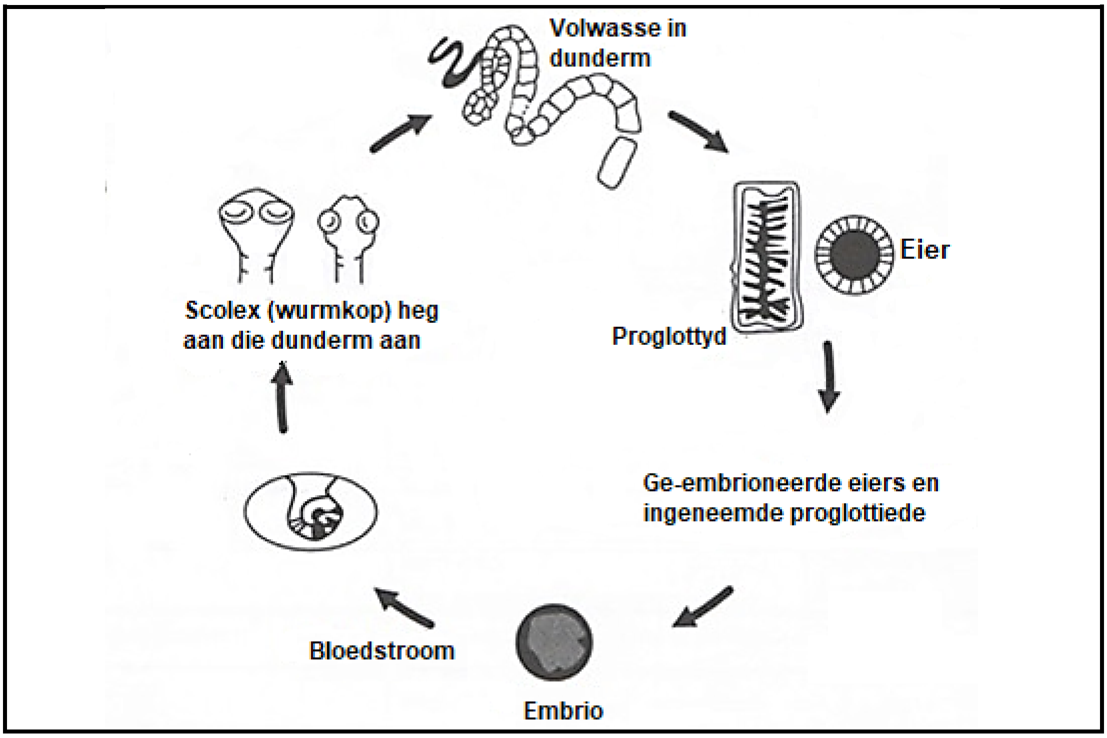
3.5 Die tabel hieronder toon die gemiddelde pols- en respiratoriese tempo van verskillende plaasdiere.

PLAAS-DIERE	TEMPERATUUR (˚C)	POLSSLAG (HARTKLOPPE PER MINUUT)	RESPIRATORIESE TEMPO (ASEM-HALING PER MINUUT)
Beeste	38,5	65	20
Skape	39,5	80	15
Bokke	39,5	75	15
Varke	39,0	60	10
Pluimvee	41,5	312	25

3.5.1 Teken ŉ staafgrafiek wat die gemiddelde polsslag en respiratoriese tempo van plaasdiere in die tabel toon, behalwe pluimvee. (6)

3.5.2 Verduidelik die neiging van die polsslag en respiratoriese tempo by verskillende plaasdiere. (2)

3.6 Die illustrasie hieronder toon die lewensiklus van ŉ parasiet.



3.6.1 Klassifiseer die parasiet in die illustrasie hierbo en verskaf sy naam. (2)

3.6.2 Identifiseer die simptoom van hierdie parasietbesmetting wat uit die illustrasie hierbo sigbaar is. (1)

3.6.3 Dui die behandelingsmaatreël aan wat die boer kan toepas wanneer diere met die parasiet in die illustrasie besmet is. (1)

3.7 Hieronder is die lys van sleutelsimptome van die siektes wat algemene plaasdiere affekteer:

A Urine word donkerrooi of bruin
B Melk van die uier word dik, skilferig met klonte
C Vag bevat knoppe, rowe of kors
D Bloedbevlekte neusafskeiding

3.7.1 Noem die patogeen wat verantwoordelik is vir die siekte in **B** en **C**. (2)

3.7.2 Gee die naam van die siekte in **A** en **D**. (2)

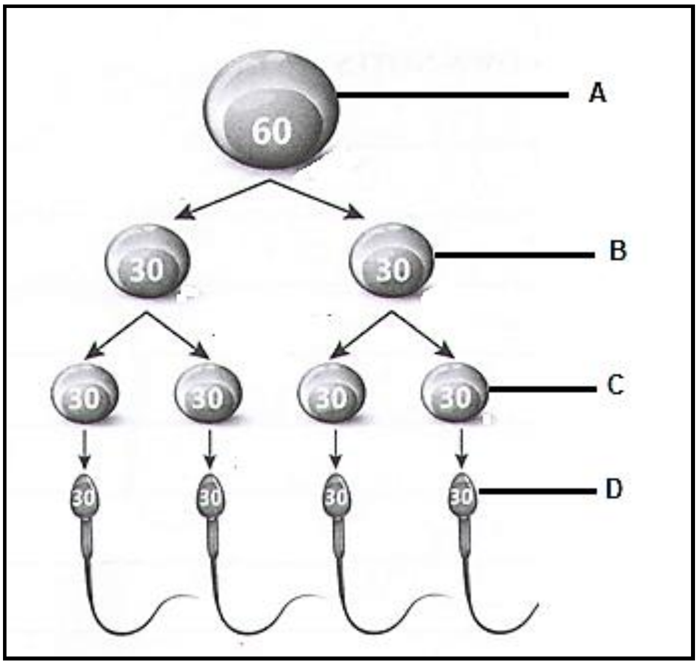
3.7.3 Identifiseer die letter van die simptome van die siekte wat deur ŉ bloubosluis oorgedra word. (1)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

4.1 Die diagram hieronder toon die proses wat in die voortplantingstelsel van ŉ plaasdier plaasvind.



4.1.1 Dui die voortplantingsorgaan aan waar die proses hierbo geïllustreer plaasvind. (1)

4.1.2 Identifiseer die selle gemerk **A** en **C**. (2)

4.1.3 Noem die tipe seldeling wat tussen **B** en **C** plaasvind. (1)

4.1.4 Gee die naam van die deel in die sel gemerk **D** wat dit in staat stel om die volgende te doen:

(a) Penetreer zona pellucida (1)

(b) Verskaf energie vir mobiliteit (1)

4.1.5 Dui TWEE ooreenkomste aan tussen die proses wat hierbo geïllustreer word en die een wat by vroulike diere voorkom. (2)

4.2 Verskillende faktore reguleer die paringsgedrag onder bulle.

4.2.1 Noem die hormoon wat die paringsgedrag by bulle reguleer. (1)

4.2.2 Noem TWEE sintuie wat die paringsreaksie van bulle stimuleer. (2)

4.3 Die stadiums hieronder verteenwoordig die voortplantingsproses wat by diere plaasvind.

STADIUM A	STADIUM B	STADIUM C
Fetus membraan skei van die baarmoederkarunkel en word uiteindelik uitgeskei	Serviks, vagina en die vulva sit uit. Hormone begin kontraksies wat met tussenpouses van ongeveer 15 minute plaasvind	Fetus gaan die serviks binne met voorpote en neus wat eerste uitsteek

4.3.1 Identifiseer die proses wat deur die stadiums hierbo voorgestel word. (1)

4.3.2 Verskaf die naam van die stadiums gemerk **A**, **B** en **C**. (3)

4.3.3 Noem die hormoon wat veroorsaak dat die corpus luteum regresseer op die stadium gemerk **B**. (1)

4.3.4 Dui TWEE tekens aan wat sigbaar is wanneer die dier die proses in VRAAG 4.3.1 nader. (2)

4.4 Die volgende is stappe wat betrokke is om suksesvolle kunsmatige inseminasie te verseker:

- Semenverdunning
- Semenversameling
- Semenberging
- Semen-evaluering

4.4.1 Herrangskik die stappe hierbo in ŉ opeenvolgende volgorde. (4)

4.4.2 Dui die komponent van ŉ verdunningsmiddel aan wat vir elk van die volgende funksies verantwoordelik is:

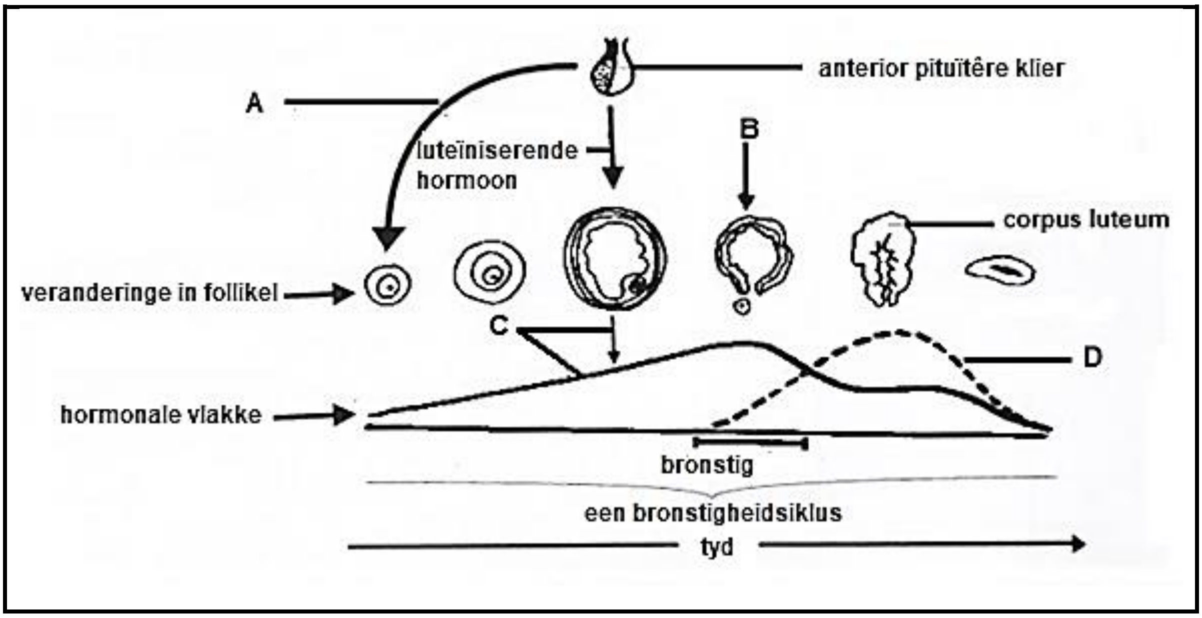
(a) Verskaf voedingstowwe vir semen (1)

(b) Voorkom bakteriese groei (1)

(c) Bied beskerming teen pH veranderinge (1)

4.4.3 Dui die aanbevele temperatuur aan vir die berging van semen oor jare in vloeibare stikstof. (1)

4.5 Die skematiese voorstelling hieronder dui die hormonale veranderinge aan wat tydens die bronstigheidsiklus plaasvind.



4.5.1 Identifiseer die hormone gemerk **A**, **C** en **D**. (3)

4.5.2 Verduidelik TWEE belangrike funksies van die hormoon gemerk **A** tydens die bronstigheidsiklus. (2)

4.5.3 Noem die proses in **B**. (1)

4.5.4 Luteïniserende hormone speel ŉ belangrike rol in die proses gemerk **B**. Motiveer hierdie stelling. (2)

4.5.5 Dui die stadium van bronstigheid aan wanneer hormoon gemerk **C** op sy hoogtepunt is. (1)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou