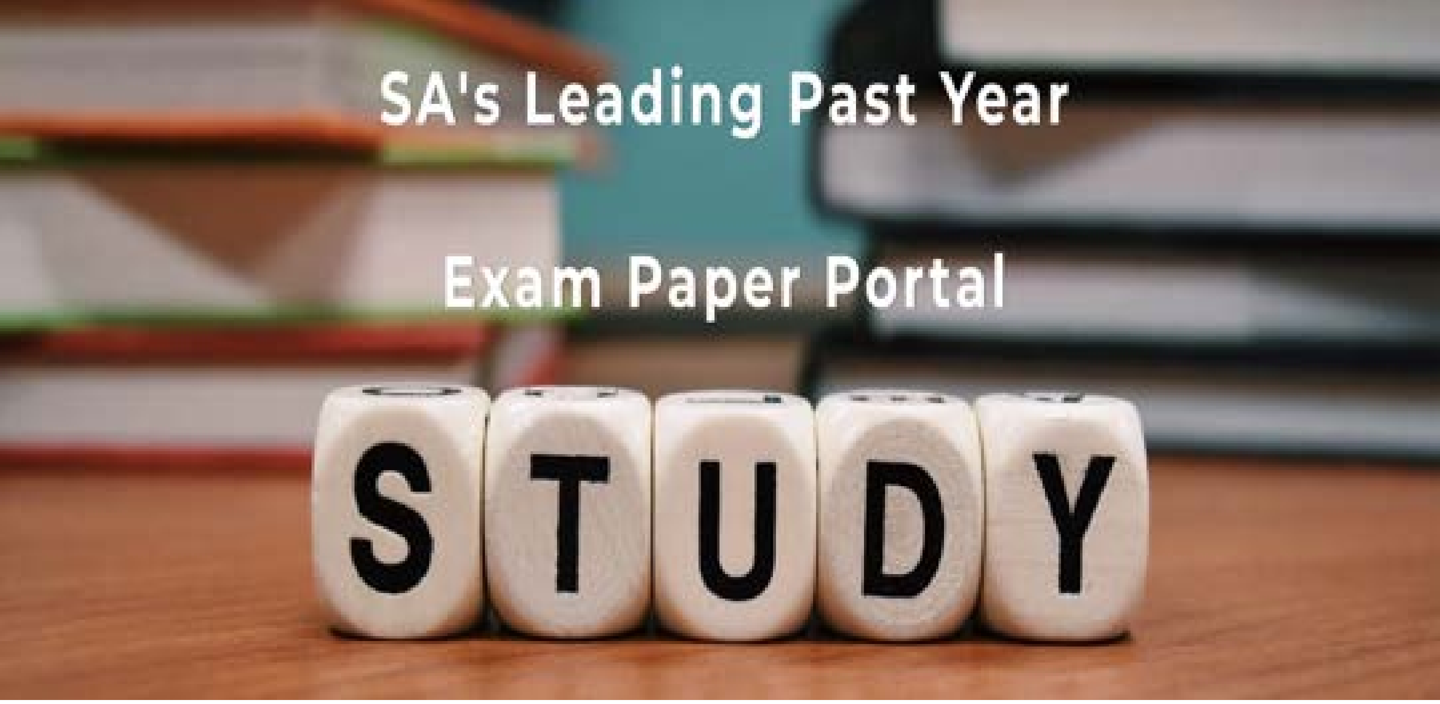


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V1

2021

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye.

Kopiereg voorbehou

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 'n NUWE bladsy.

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

5. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

6. Toon ALLE berekeninge, formules ingesluit, 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, bv. 1.1.11 B.

1.1.1 Die ... in pluimvee is vir fisiese vertering verantwoordelik.

A proventrikel
B ventrikel
C krop
D sekum

1.1.2 Lipase is 'n ensiem wat help om vet na … af te breek.

A glukose en vetsure
B glukose en gliserol
C gliserol en versure
D glukose en galaktose

1.1.3 Dit is belangrik om ruvoer aan 'n volgroeide herkouer te voer omdat dit:

(i) Die opbou van gasse voorkom wanneer op lusern gewei word
(ii) Die ontwikkeling van die rumen stimuleer
(iii) Massa aan die rantsoen verskaf
(iv) Verseker dat vertering behoorlik plaasvind

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.4 In 'n kafeteriastyl word plaasdiere toegelaat om …

A minder minerale te eet as wat hulle benodig.
B minerale deur drinkwater te kry.
C meer minerale te eet as wat hulle benodig.
D minerale volgens hulle individuele behoeftes in te neem.

1.1.5 Die prent hieronder illustreer … as 'n rede om plaasdiere te hanteer.

A weging
B kastrasie
C skoonmaak
D ontsterting

1.1.6 Die doel van inenting is hoofsaaklik om siektes by plaasdiere te …

A beheer.
B voorkom.
C verleng.
D behandel.

1.1.7 Die volgende stellings is WAAR met betrekking tot die gebruik van opvoubare gordyne in 'n braaikuikenhok:

(i) Die uitwerking van omgewingstemperatuur word beheer.
(ii) Doeltreffende voerbenutting kan bewerkstellig word.
(iii) Dit verdonker die braaikuikenhok om voerverbruik te verbeter.
(iv) Dit is 'n noodsaaklike eienskap om die uitwerking van hittespanning ('heat stress') te verminder.

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.8 Watter EEN van die volgende kombinasies siektes word as aanmeldbare virussiektes geklassifiseer?

A Hondsdolheid en antraks/miltsiekte
B Varkpes en tuberkulose
C Hondsdolheid en bek-en-klouseer
D Slenkdalkoors en antraks/miltsiekte

1.1.9 … is die aangebore defekte by bulle wat aanleiding gee tot steriliteit.

A Prolaps en dubbele servikale kanaal
B Kriptorkidisme en 'n beseerde penis
C Hipoplasie en hermafroditisme
D Geslagtelike onvolwassenheid en geslagsiektes

1.1.10 Die versameling van serebrospinale vloeistof in die brein van 'n fetus wat moeilike geboorte tot gevolg het:

A Hidrosefalie
B Metritis
C Fleksie
D Hidro-fetus (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 nie. Skryf **slegs A**, **slegs B**, **beide A en B** of **geeneen** langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.6 Slegs B.

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A:	Ureum	'n Nieproteïen-stikstofbestanddeel wat veiliger is om te gebruik omdat dit minder oplosbaar is
	B:	Biuret	
1.2.2	A:	VV 1 **:** 4	Voer wat baie proteïen met 'n hoë biologiese waarde bevat
	B:	VV 1 **:** 7	
1.2.3	A:	Dip	Chemiese metode om parasiete te beheer
	B:	Doseer	
1.2.4	A:	Agterplaas	'n Stelsel waar elke lêhen vir die hele produktiewe siklus in haar eie klein draadhokkie aangehou word
	B:	Diepskrop	
1.2.5	A:	Follikelstimulerings-hormoon (FSH)	Hormoon wat die groei en rypwording van die Graafse follikel verhoed
	B:	Progesteroon	

(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 Die tipe dierevoer wat 'n klein volume per eenheid massa bevat

1.3.2 'n Permanente hanteringsfasiliteit wat gebruik word om die beweging van 'n bul te beperk en hom na 'n laaibank te lei

1.3.3 Die proses by lakterende koeie wat deur hormone gestimuleer word en tot die vloei van melk aanleiding gee

1.3.4 Die sel wat tydens die bevrugtingsproses met die ovum versmelt

1.3.5 Die oordrag van 'n bevrugte ovum van een koei na 'n ander (5 x 2) (10)

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

1.4.1 Kalmeermiddels stimuleer die groei van plaasdiere deur die afskeiding van die tiroksienhormoon.

1.4.2 Skoonmaak is die toediening van chemikalieë om 'n omgewing vry van siekteveroorsakende mikroörganismes te skep.

1.4.3 Die ovum-fase word gekenmerk deur die differensiasie van selle na weefsel, organe en stelsels.

1.4.4 Bevrugting is die proses waar vroulike diere in 'n kudde gelyktydig in estrus gebring word.

1.4.5 Die epididimis is verantwoordelik vir die produksie van die manlike geslagshormoon by bulle. (5 x 1) (5)

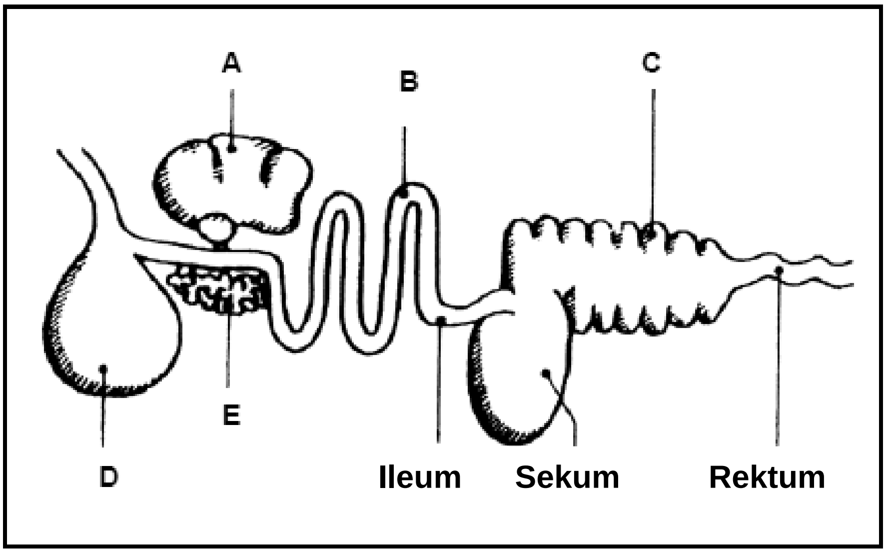
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Die diagram hieronder toon die spysverteringskanaal van 'n plaasdier.



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

2.1.2 Verwys na die diagram om die antwoord op VRAAG 2.1.1 te motiveer. (1)

2.1.3 Fisiese en chemiese vertering in die spysverteringskanaal van die plaasdier genoem in VRAAG 2.1.1, vind in die mond plaas. Regverdig hierdie stelling. (2)

2.1.4 Identifiseer, in die diagram hierbo, die deel waar ELK van die volgende plaasvind (skryf slegs die letter):

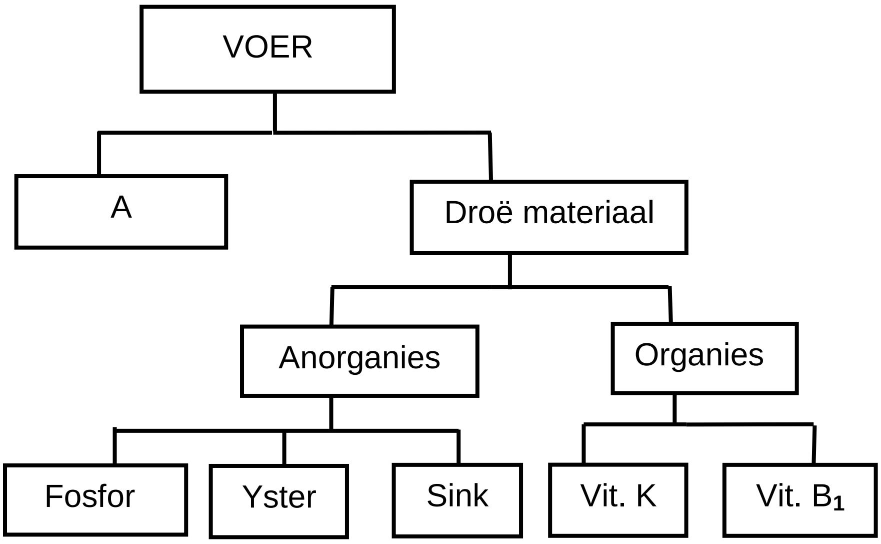
(a) Oplosbare voedseldeeltjies beweeg in die bloed in (1)

(b) Oplosbare kaseïnogeen in melk verander in onoplosbare kaseïen (1)

(c) Gal word geproduseer (1)

2.1.5 Identifiseer die deel in die spysverteringskanaal van herkouer-plaasdiere wat ooreenstem met **D** in die diagram hierbo ten opsigte van funksionering. (1)

2.2 Die vloeidiagram hieronder toon voerkomponente wat vir doeltreffende funksionering deur plaasdiere benodig word.



2.2.1 Noem TWEE rolle van komponent A in vertering by plaasdiere. (2)

2.2.2 Identifiseer die komponent in die vloeidiagram hierbo wat tot die volgende gebreksimptome aanleiding sal gee:

(a) Stadige genesing van wonde by plaasdiere (1)

(b) Oormatige bloeding by kuikens (1)

(c) Die kou van droë bene deur plaasdiere (1)

2.2.3 Dui die organiese komponent in die vloeidiagram hierbo aan wat:

(a) Vetoplosbaar is (1)

(b) Wateroplosbaar is (1)

2.3 Tydens 'n voerverteringsproefneming is 12 kg droë voer elk aan twee herkouerdiere gegee. Die droë massa van die mis is bepaal. Die resultate word hieronder getoon.

	DIER A	**DIER B**
Droë massa van mis (kg)	2	7
Verteerbaarheidskoëffisiënt (%)	83	?

2.3.1 Bereken die verteerbaarheidskoëffisiënt van die voer by DIER B. Sluit die formule in. (4)

2.3.2 Lei TWEE diereverwante faktore af wat die verteerbaarheid van die voer wat aan DIER A en DIER B gegee is, kon beïnvloed het. (2)

2.3.3 Noem TWEE metodes waarop die verteerbaarheid van die voer in DIER B verhoog kan word. (2)

2.4 'n Voer wat 50% totale verteerbare voedingstowwe en 5% verteerbare proteïen bevat, is aan 'n lam gegee.

2.4.1 Bereken die voedingsverhouding (VV) van hierdie voer. (3)

2.4.2 Gebaseer op die berekende voedingsverhouding in VRAAG 2.4.1, toon die geskiktheid van hierdie voer vir die voorgenome doel. (1)

2.4.3 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 2.4.2. (1)

2.4.4 Klassifiseer die voer wat aan die lam gegee is. (1)

2.4.5 Noem EEN voordeel daarvan om die lam met die voer in VRAAG 2.4.4 te voer. (1)

2.5 Die tabel hieronder toon 'n voervloeiprogram van 'n skaapproduksie-eenheid oor 'n tydperk van 6 maande.

MAANDE	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Voer beskikbaar (ton)	36	24	20	16	12	4
Aantal diere	50	50	50	50	50	50
Behoefte (kg/dier/dag)	5	5	5	7	9	9,5
Totale behoefte (ton)	7,5	7,5	7,5	10,5	13,5	?

2.5.1 Bereken die totale hoeveelheid voer (in ton) wat in maand 6 deur die diere benodig word. (3)

2.5.2 Lei die probleem in die vloervloeiprogram hierbo af. (1)

2.5.3 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 2.5.2 gebaseer op die tabel. (1)
[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die prent hieronder toon 'n diereproduksiestelsel vir beeste.

3.1.1 Identifiseer die produksiestelsel wat in die prent hierbo getoon word. (1)

3.1.2 Gee TWEE redes, op die prent hierbo gebaseer, om die antwoord op VRAAG 3.1.1 te regverdig. (2)

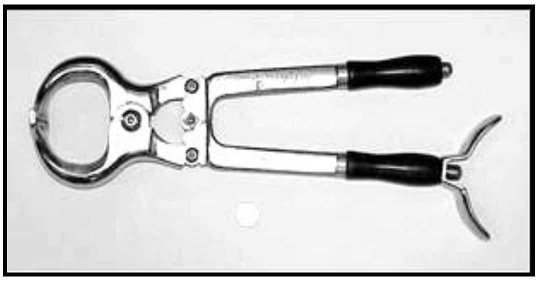
3.1.3 Vergelyk die TWEE produksiestelsels wat in lewendehawe-ondernemings gebruik word, gebaseer op die volgende:

(a) Produksie-uitset per eenheidsoppervlakte (2)

(b) Die oordrag van siektes (2)

3.2 Die toerusting hieronder word vir verskillende hanteringstegnieke by plaasdiere gebruik.

A



B

C

D

E

3.2.1 Pas die toerusting (A–E) hierbo by die hanteringstegnieke ((a)–(e)) hieronder, bv. (a) F:

(a) Mikskeer die wol in die nat areas rondom die stert (1)

(b) Brandmerk van beeste (1)

(c) Kastrasie van ouer kalwers (1)

(d) Mondelikse toediening van wurmmiddels (1)

(e) Binneaarse toediening van medisyne (1)

3.2.2 Gee TWEE redes vir die hantering van beeste, buiten dié wat in VRAAG 3.2.1 aangedui word. (2)

3.3 Die prent hieronder toon 'n sekere gedrag by plaasdiere.

3.3.1 Identifiseer die gedrag getoon deur die plaasdiere hierbo. (1)

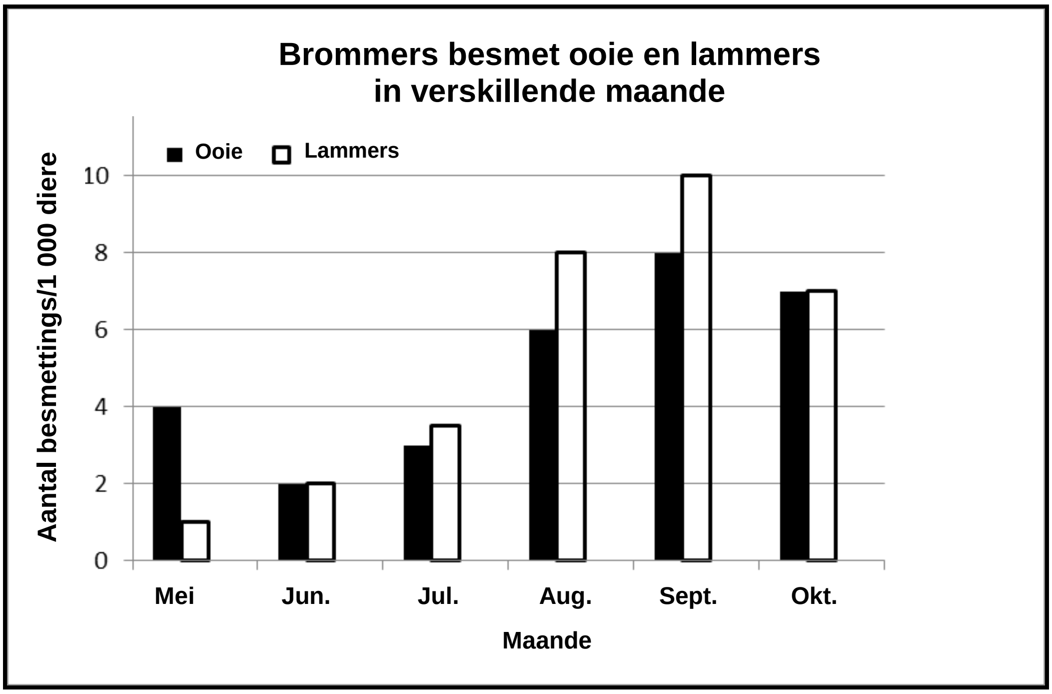
3.3.2 Dui die oorsaak van die volgende gedrag deur plaasdiere aan:

(a) Beeste wat weier om in die dompeldip in te gaan (1)

(b) Kuikens wat weg van mekaar beweeg met oop snawels en vinnige asemhaling (1)

(c) Skape wat wanordelik ronddraai en moeilik is om individueel te hanteer (1)

3.4 Parasiete is 'n algemene probleem vir lewendehaweboere en dit hou ernstige finansiële gevolge in.



3.4.1 Klassifiseer die tipe parasiet wat in die grafiek hierbo geïllustreer word. (1)

3.4.2 Dui die maand met die hoogste brommerbesmetting aan. (1)

3.4.3 Lei die tempo van besmetting deur die brommer vir beide ooie en lammers gedurende die volgende maande af:

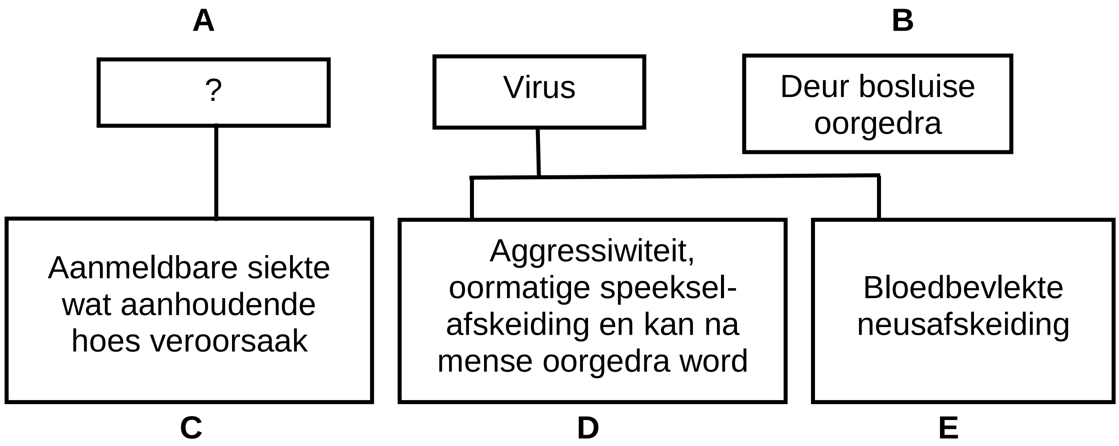
(a) Mei (1)

(b) Augustus (1)

3.4.4 Noem 'n finansiële implikasie vir die boer indien die brommer-besmetting toegelaat word om te verhoog. (1)

3.4.5 Noem EEN voorsorgmaatreël deur wolskaapboere om die impak van hierdie parasiet te verminder. (1)

3.5 Die vloeidiagram hieronder toon die verskillende plaasdiersiektes.



3.5.1 Identifiseer die patogeen verantwoordelik vir siektes **A** en **B**. (2)

3.5.2 Dui die wyse van oordrag van die virus vir siekte **D** aan. (1)

3.5.3 Noem die vektor wat virussiekte **E** gedurende warm, nat seisoene dra. (1)

3.5.4 Gee die boer raad oor 'n voorsorgmaatreël vir die voorkoms van siekte **E**. (1)

3.5.5 Stel TWEE maatreëls voor wat die staat kan tref om die verspreiding van siekte **C**, wanneer dit waargeneem word, te beheer. (2)

3.6

Vergiftiging is algemeen by plaasdiere wat van skoon, vars water ontneem word, terwyl hulle aan diëte hoog in natriumchloried blootgestel word.

3.6.1 Noem die tipe vergiftiging waarna in die stelling hierbo verwys word. (1)

3.6.2 Identifiseer die mineraalbron van die vergiftiging in die stelling hierbo. (1)

3.6.3 Noem EEN behandelingsmaatreël indien diere hierdie vorm van vergiftiging opdoen. (1)

3.6.4 Stel 'n voorsorgmaatreël vir hierdie vorm van vergiftiging voor. (1)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die diagramme hieronder illustreer die voortplantingstelsels van beeste.

DIAGRAM A

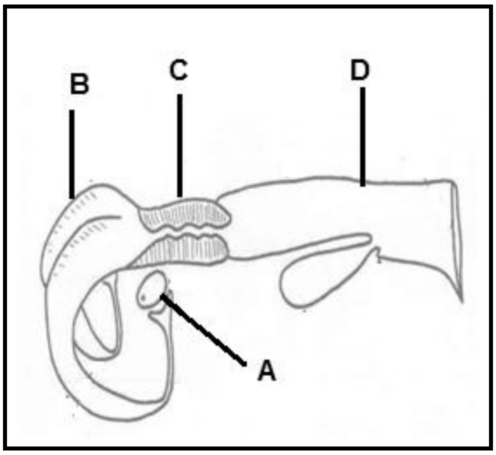
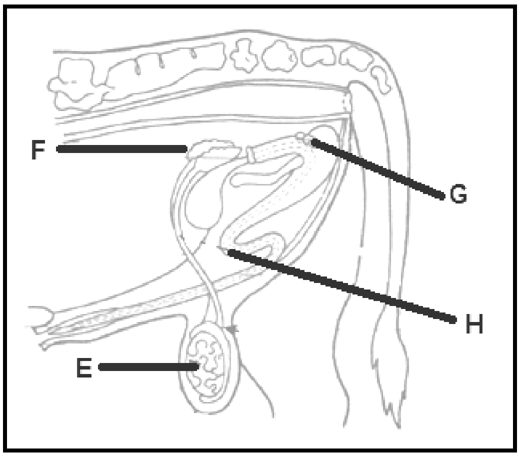


DIAGRAM B



4.1.1 Identifiseer die diagram (**A** of **B**) hierbo wat die voortplantingstelsel van 'n koei voorstel. (1)

4.1.2 Gee EEN sigbare rede in die diagram vir die antwoord op VRAAG 4.1.1. (1)

4.1.3 Benoem dele **C** en **G**. (2)

4.1.4 Gee 'n funksie van ELK van die volgende:

(a) Deel **B** (1)

(b) Die vloeistof wat deur deel **F** afgeskei word (1)

4.1.5 Identifiseer die letter wat die deel verteenwoordig waar gamete in DIAGRAM B gevorm word. (1)

4.2 Paring is 'n natuurlike proses wat in fases voorkom. Hieronder is 'n lys van sommige van hierdie fases wat betrokke is.

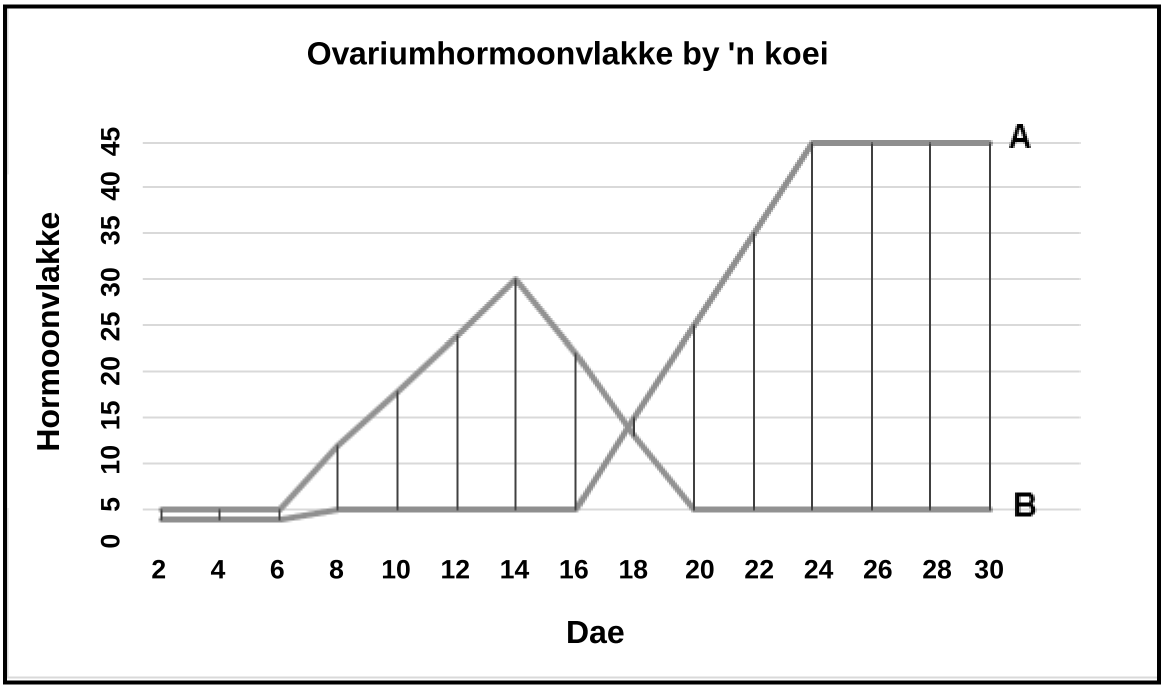
- Semen word in die vagina gedeponeer.
- 'n Bul slaag met penetrasie van die koei se vagina.
- 'n Bul toon belangstelling in die koei.
- 'n Bul staan op sy agterpote en rus op die agterkant van die koei.

4.2.1 Herrangskik die paringsfases hierbo in chronologiese volgorde. (4)

4.2.2 Noem die fase wat NIE hierbo aangedui word NIE. (1)

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

4.3 Die grafiek hieronder toon die vlakke van ovariumhormone by 'n koei.



4.3.1 Identifiseer die letter (**A** of **B**) wat die volgende hormone verteenwoordig:

(a) Estrogeen (1)

(b) Progesteroon (1)

4.3.2 Noem die fase in die estrussiklus:

(a) Tussen dag 2 en dag 6 (1)

(b) Op dag 14 (1)

4.3.3 Die koei het op dag 16 dragtig geraak. Verwys na die hormoonvlakke om hierdie stelling te regverdig. (2)

4.3.4 Noem die fase in 'n normale voortplantingsiklus van 'n koei 282 dae na inseminasie. (1)

4.4 Die tabel hieronder toon die melkopbrengs van twee groepe lakterende koeie oor 'n tydperk van 25 weke.

	MELKPRODUKSIE (liter)	
WEEK	**GROEP 1**	**GROEP 2**
5	10	13
10	25	16
15	15	18
20	13	20
25	10	20

4.4.1 Teken 'n staafgrafiek wat die melkopbrengs van die twee groepe lakterende koeie toon. (6)

4.4.2 Vergelyk die melkopbrengs van beide groepe oor die weke. (2)

4.5 Die toerusting/apparaat wat tydens kunsmatige inseminasie (KI) gebruik word, word hieronder getoon.

PRENT A

PRENT B

4.5.1 Noem die funksie van die apparaat in PRENT A en die toerusting in PRENT B tydens KI. (2)

4.5.2 Noem die reproduktiewe deel waar die apparaat in PRENT A tydens KI geplaas word. (1)

4.5.3 Noem TWEE basiese vereistes wanneer die toerusting in PRENT B gebruik word. (2)

4.5.4 Noem TWEE uitdagings van die gebruik van die toerusting in PRENT B. (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou