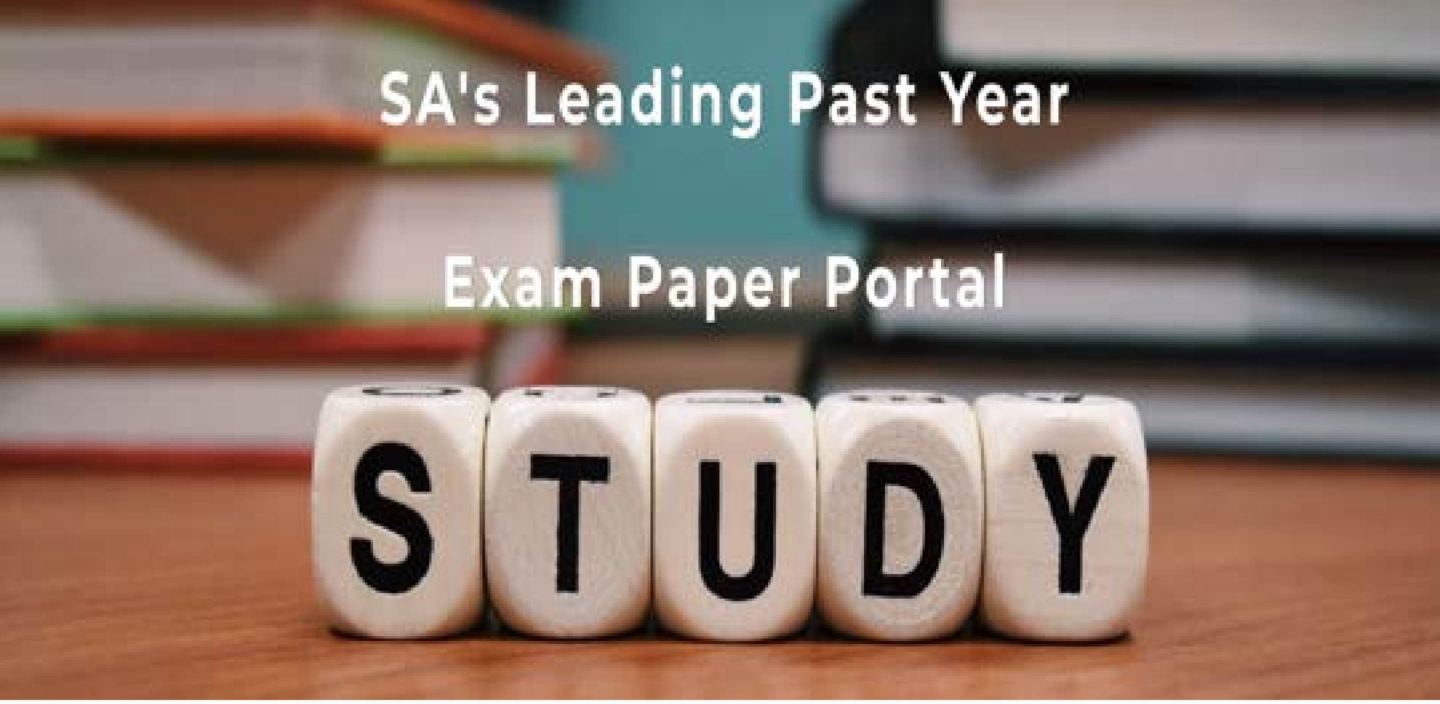


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

FEBRUARIE/MAART 2015

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 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 '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 berekenings, insluitend formules, waar toepaslik.

7. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

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

1.1.1 Die chemiese simbool vir die element wat verantwoordelik is vir die vorming van hemoglobien in rooibloedselle:

A Ca
B P
C Na
D Fe

1.1.2 Die proses wat die vervoer van water- en voedingstofmolekule vanaf die dunderm na die bloedstroom insluit:

A Fynmaal
B Absorpsie
C Vertering
D Assimilasie

1.1.3 Die dier met die grootste proteïenbehoefte:

A Ou ooi tydens die reënseisoen
B Bul buite seisoen
C Droë sog
D Melkkoei in melk

1.1.4 Soos wat die omgewingstemperatuur bo die normale gemaksone styg, is herkouers geneig om …

A minder te eet en meer water te drink.
B meer te eet en minder water te drink.
C meer te eet en meer water te drink.
D minder te eet en minder water te drink.

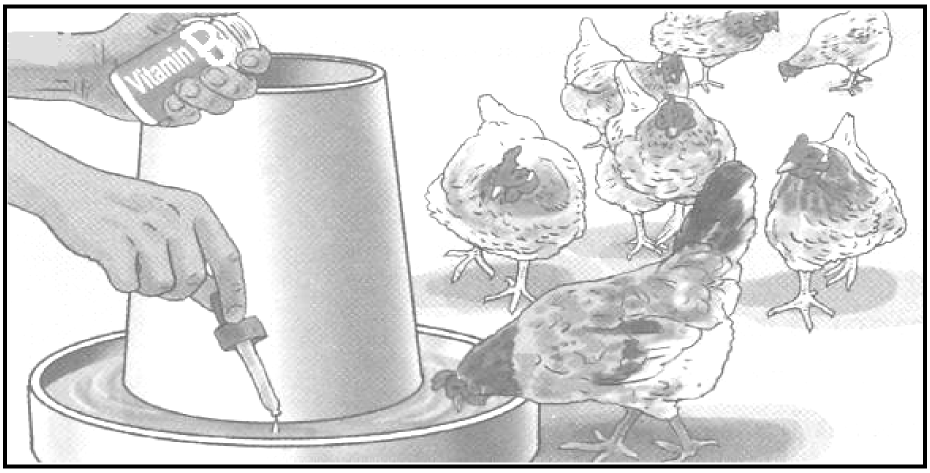
1.1.5 'n Koei gooi haar kalf direk na geboorte weg. Hierdie kondisie kan direk aan onvoldoende … gekoppel word.

A moedersinstinkte
B bevorderlike klimaatstoestande
C hantering
D bestuur

1.1.6 'n Voorbeeld van 'n aangebore gebrek:

A 'n Gebreekte penis
B Sistiese eierstokke
C Impotensie
D Dubbele serviks

1.1.7 In die diagram hieronder word die aanvulling van die voedingselement, …, voorgestel.



A antibiotika
B oplosbare vitamiene gemeng met water
C lekke
D groeistimulante

1.1.8 Die korrekte manier om hoenders te hanteer sluit die volgende in:

(i) Jaag die hoenders rond en gryp hulle.
(ii) Jaag die hoenders stadig aan om 'n digte groep te vorm.
(iii) Gryp 'n hoender aan sy vlerk of stert.
(iv) Hou die hoender stewig vas, maar nie te styf nie, sodat dit veilig voel.
(v) Gryp hoenders aan hul pote.

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.9 'n Proses waar superieure koeie met hormone behandel word om baie meer ova tydens 'n enkele estruskringloop af te skei:

A Superovulasie
B Sinchronisasie
C Spoeling
D Stoming

1.1.10 Die membraan rondom die fetus wat vir die verwydering van urine verantwoordelik is:

A Plasenta
B Chorion
C Amnion
D Allantoïs (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 vraagnommer (1.2.1–1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.6 Slegs B.

Voorbeeld: 1.2.6

KOLOM A		KOLOM B
A:	Ruvoer	'n Voer met 'n hoë TVV-%
B:	Kragvoer	

Antwoord: 1.2.6 slegs B

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A:	Wyd	'n Voedingsverhouding (VV) van 1 : 8
	B:	Geskik vir vetmesting	
1.2.2	A:	Val slegs perde aan	Rooiwater is verantwoordelik vir die vernietiging van rooibloedselle
	B:	Protosoïese siekte	
1.2.3	A:	Batterystelsel	'n Stelsel waar elke lêhen in haar eie klein draadhokkie vir haar hele produktiewe lewe aangehou word
	B:	Agterplaasstelsel	
1.2.4	A:	Spene	Plek van melksintese
	B:	Melkare	
1.2.5	A:	Distosie	Die tydperk wat net na kalwing begin en gewoonlik 'n gemiddeld van 305 dae duur om suiwel te produseer
	B:	Laktasie	

(5 x 2) (10)

1.3 Gee EEN woord/term/frase vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term/frase langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.3.1 Die indeks wat gebruik word om die proteïenkwaliteit van 'n voer te bepaal

1.3.2 'n Mineraaltekort wat vir parakeratose in varke verantwoordelik is

1.3.3 'n Bord met vashouplek wat gebruik word om varke te hanteer

1.3.4 Die proses waartydens ova deur die ovarium geproduseer word

1.3.5 Die tipe kloning wat gebruik word om 'n embrio te produseer wat in die baarmoeder van 'n koei ingeplant word (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 antwoord langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 Die Punnett-vierkant is 'n metode om die gekombineerde verhouding van twee voerkomponente te bepaal om 'n vereiste voedingswaarde te verkry.

1.4.2 'n Produksierantsoen wat net genoeg voedingstowwe voorsien om 'n dier aan die lewe en in dieselfde kondisie te hou.

1.4.3 Die kolon is 'n gedeelte van die spysverteringstelsel waar onverteerde voedsel finaal gestoor word voordat dit deur die anus uitgeskei word.

1.4.4 Die gedeelte van die spermsel wat met indringing in die ovum help, staan as die middelstuk bekend.

1.4.5 Spoeling is die inplanting van 'n eiersel wat reeds bevrug is van 'n superieure dier in 'n ontvangerdier. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 2: DIEREVOEDING

2.1 Die diagramme hieronder verteenwoordig die spysverteringskanale van twee plaasdiere.

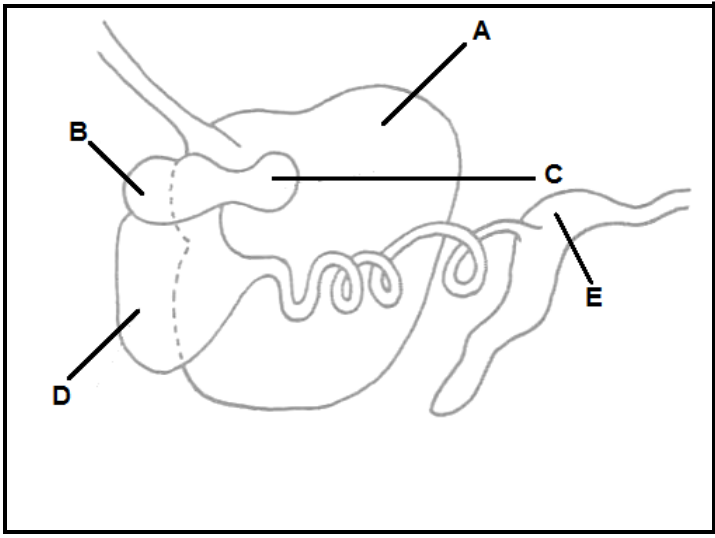


DIAGRAM 1

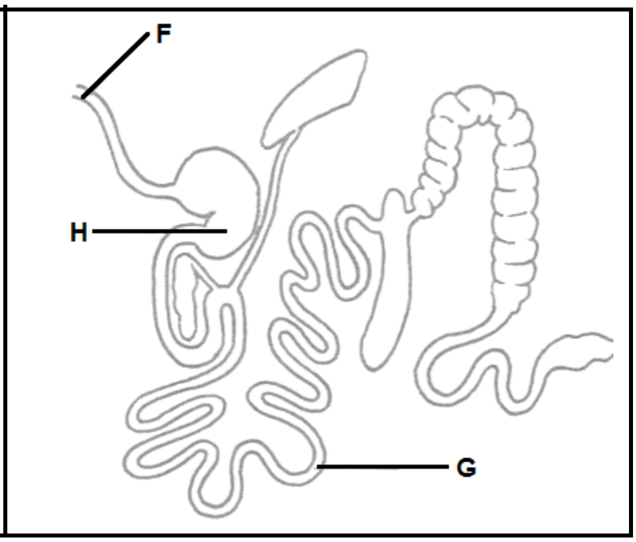


DIAGRAM 2

2.1.1 Voltooi die tabel hieronder deur die antwoorde op (a), (b), (c) en (d) neer te skryf. Skryf slegs die woord langs die vraagnommer (2.1.1 (a)–(d)) in die ANTWOORDEBOEK neer.

SPYSVERTERINGSTELSELS VAN PLAASDIERE		
DIAGRAM	**TIPE DIER**	**VOORBEELD VAN 'N PLAASDIER**
Diagram 1	(a)	(b)
Diagram 2	(c)	(d)

(4)

2.1.2 Dui die letter (A–E) en die naam aan van die gedeelte waar soutsuur in DIAGRAM 1 hierbo afgeskei word. (2)

2.2 Voervloeibeplanning maak voorsiening vir eie voerproduksie, beskikbare voere en die voedingsbehoeftes van diere in 'n produksiestelsel.

2.2.1 Definieer die konsep *voervloei.* (2)

2.2.2 Verduidelik die volgende aspekte wanneer 'n voervloei beplan word:

(a) Ekonomiese lewensvatbaarheid (2)

(b) Volhoubaarheid (2)

2.3 'n Vers word gevoer met 25 kg voer met 'n voginhoud van 15%. Hierdie vers het 8 kg droë mis uitgeskei.

2.3.1 Bereken die verteerbaarheidskoëffisiënt van die voer. (5)

2.3.2 Verduidelik die implikasie van die verteerbaarheidskoëffisiënt in VRAAG 2.3.1. (2)

2.4 Die tabel hieronder dui rantsoene en hul onderskeie voedingsverhouding (VV) -waardes aan.

RANTSOENE	VOEDINGSVERHOUDING (VV)
A	1 : 10
B	1 : 4

2.4.1 Dui die rantsoen (**A** of **B**) aan wat meer geskik sal wees vir:

(a) Vetmesting van ou ooie (1)

(b) Ooie in die laaste 4 weke van dragtigheid (1)

(c) Jong, groeiende diere (1)

2.4.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 2.4.1(a). (1)

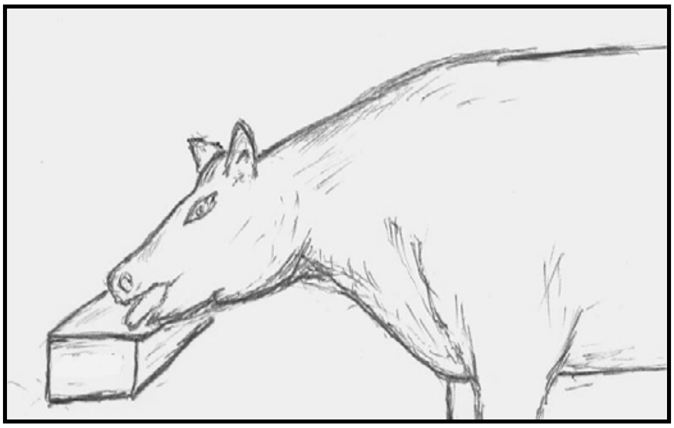
2.4.3 Identifiseer die rantsoen hierbo wat die hoogste vlakke van die volgende voere bevat:

(a) Mieliemeel (1)

(b) Vismeel (1)

2.4.4 Beskryf die implikasie van die voedingsverhouding in rantsoen **B**. (2)

2.5 Die diagram hieronder stel 'n vorm van mineraalaanvulling by beeste voor.



2.5.1 Dui die mineraalaanvullingsmetode aan wat in die diagram hierbo voorgestel word. (1)

2.5.2 Noem TWEE minerale wat met die metode in VRAAG 2.5.1 aangevul kan word. (2)

2.5.3 Stel 'n moontlike gedeeltelike plaasvervanger vir proteïen voor wat in die rantsoen van herkouers gebruik kan word. (1)

2.5.4 Verduidelik kortliks hoe die volgende groeireguleerders die produksie-uitset van 'n plaasdier sal verhoog:

(a) Hormone (2)

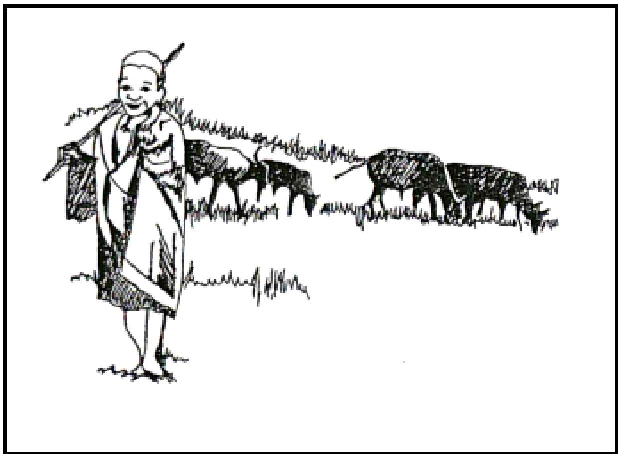
(b) Antibiotika (2)

[35]

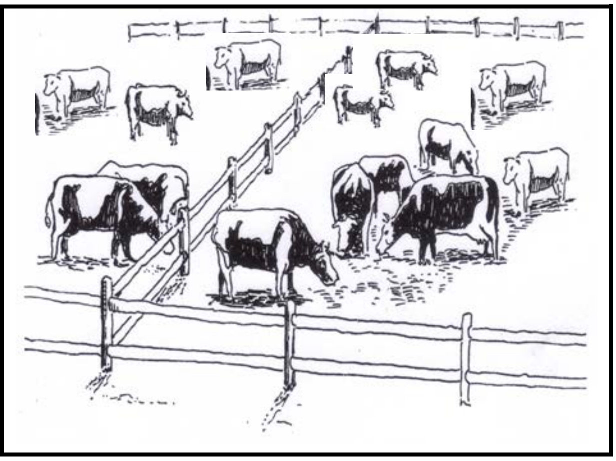
VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die illustrasies hieronder toon twee diereproduksiestelsels.



A: BEESTE WAT OP DIE PLATTELAND OPGEPAS WORD



B: BEESTE IN 'N VOERKRAAL

3.1.1 Identifiseer die diereproduksiestelsels wat deur **A** en **B** in die illustrasies hierbo voorgestel word. (2)

3.1.2 Vergelyk die volgende aspekte van die diereproduksiestelsels soos hierbo geïllustreer:

(a) Kapitaalinvestering (2)

(b) Area/Oppervlakte van grond wat beslaan word (2)

3.1.3 Gee TWEE voorbeelde van intensiewe produksiestelsels vir pluimvee. (2)

3.2 Hieronder is 'n lys strukture of praktyke wat in die hantering en bestuur van plaasdiere in 'n diereproduksiestelsel gebruik word.

- 'n Melkstal
- 'n Tou met 'n halter om diere aan 'n paal vas te maak
- 'n Enkele stuk verskuifbare, elektriese draad
- 'n Aparte drukgang
- Volstruise/Eende en donkies

Dui aan watter van die items hierbo die geskikste vir elk van die volgende omstandighede sal wees:

3.2.1 'n Tydelike struktuur vir melkkoeie om aangeplante weidings te benut (1)

3.2.2 Om diere in 'n klein area aan te hou (1)

3.2.3 Om Holstein-koeie te insemineer (1)

3.2.4 Om skape teen klein predatore, rondloperhonde en indringers te beskerm (1)

3.3 Sonstraling is 'n belangrike oorsaak van hittestres en dit verhoog die liggaamstemperatuur van plaasdiere. Wanneer plaasdiere gestres is, neem hul produksie ook af.

3.3.1 Stel DRIE maatreëls voor wat 'n boer kan volg om hittestres by beeste onder intensiewe produksietoestande te verminder. (3)

3.3.2 Beskryf die korrelasie tussen hoë omgewingstemperatuur en voer-inname by diere wat nie by warm omgewingstoestande aangepas is nie. (2)

3.4 Tydens 'n eksperiment is 'n groep verse met 'n groeistimulant ingespuit om die doeltreffendheid van die nuut ontwikkelde stimulant te toets. Die resultate van die groeirespons by die verse in die eksperiment is in die tabel hieronder getabuleer.

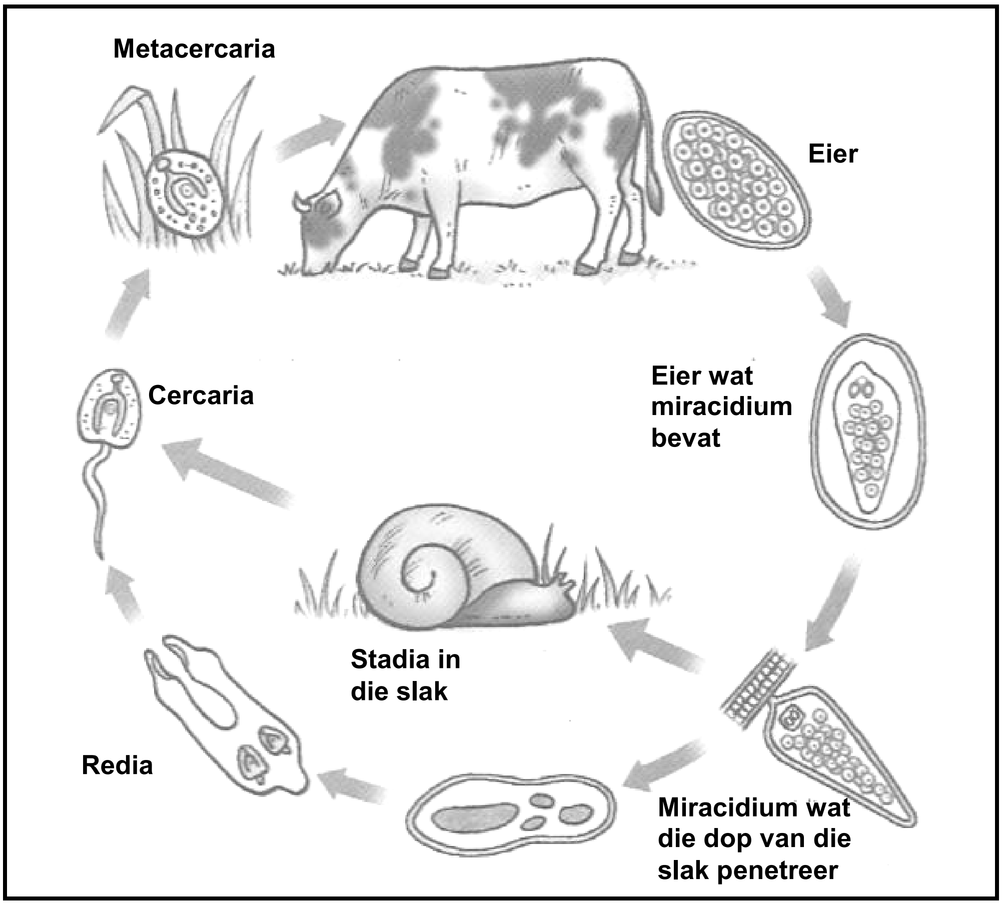
GROEISTIMULANT (VOLUME IN ml)	**GROEIRESPONS (kg)**
0	120
5	250
10	340
15	395
20	410
25	415
30	420

3.4.1 Teken 'n lyngrafiek om die volume groeistimulant en die groeirespons van hierdie verse te illustreer. (6)

3.4.2 Noem TWEE groeistimulante wat in diereproduksiestelsels gebruik word. (2)

3.4.3 Bepaal die groeirespons van die verse met 'n groeistimulant-toediening van 15 ml. (1)

3.5 Die skematiese voorstelling hieronder toon die lewensiklus van 'n parasiet.



3.5.1 Identifiseer die tipe parasiet in die skematiese voorstelling hierbo. (1)

3.5.2 Noem TWEE negatiewe gevolge wat die parasiet in die skematiese voorstelling op die produksie van diere het. (2)

3.5.3 Verduidelik die manier waarop die dier in die skematiese voorstelling deur hierdie parasiet besmet word. (2)

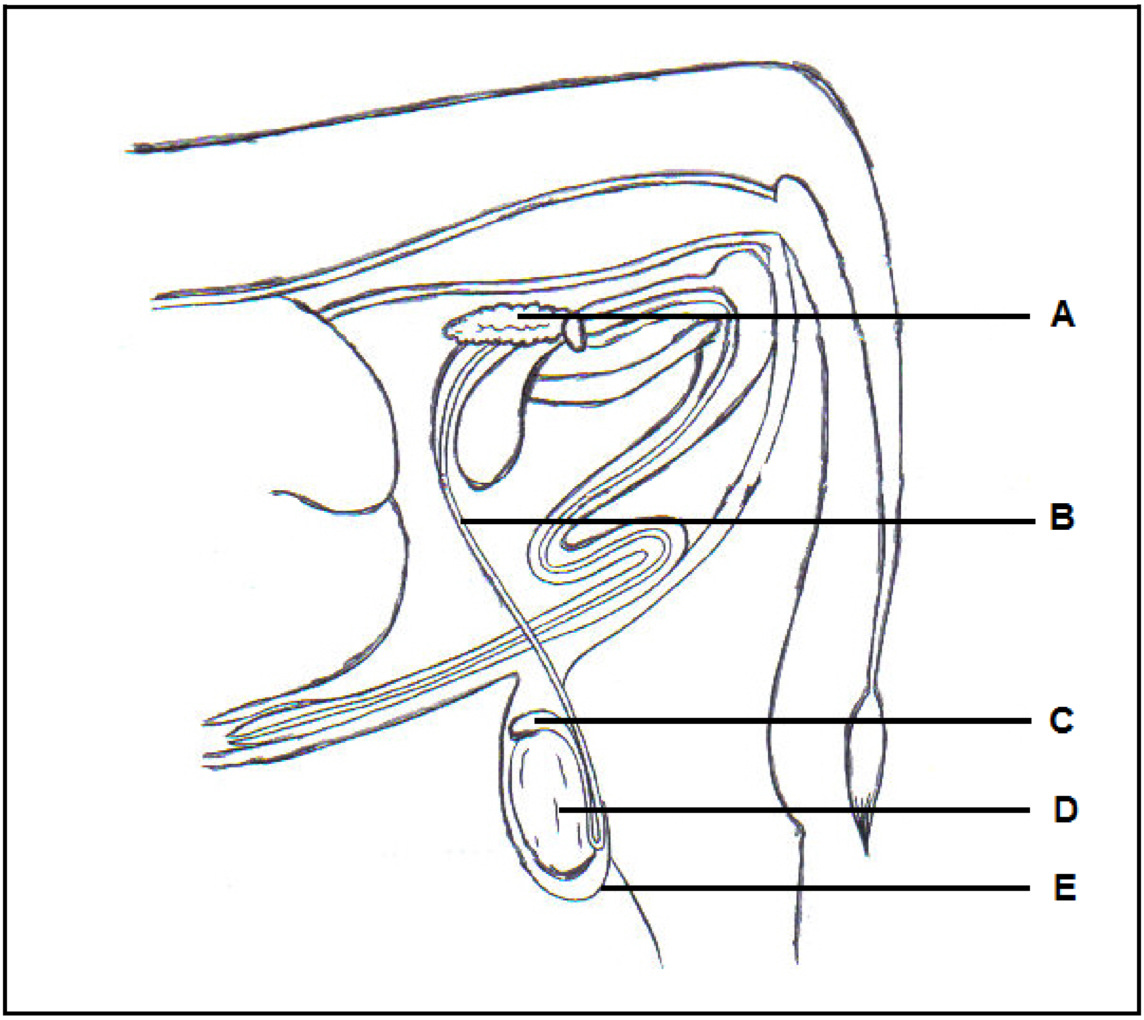
3.5.4 Noem die tussengasheer in die skematiese voorstelling hierbo. (1)

3.5.5 Stel DRIE maatreëls voor hoe weidingsbestuur gebruik kan word om hierdie tipe parasiet te beheer. (3)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die diagram hieronder stel die voortplantingstelsel van 'n plaasdier voor.



4.1.1 Dui die proses aan wat in deel **D** plaasvind. (1)

4.1.2 Identifiseer deel **A**, **B** en **E**. (3)

4.1.3 Noem en verduidelik TWEE aangebore defekte van deel **D** wat tot onvrugbaarheid lei. (4)

4.1.4 Noem TWEE funksies van deel **C**. (2)

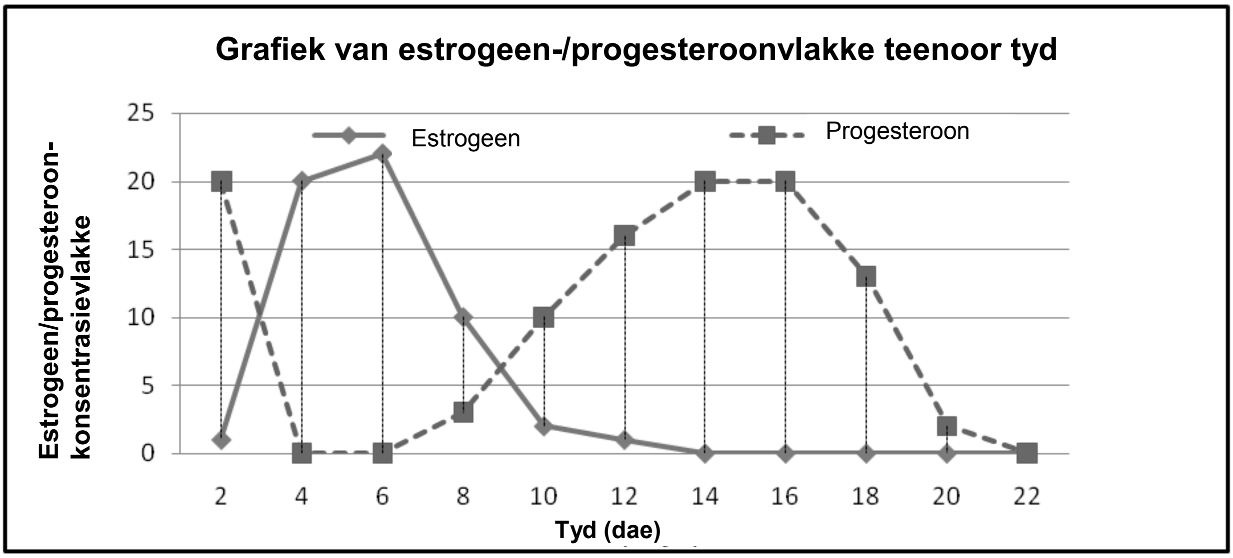
4.2 Koeie laat normaalweg paring toe as hulle bronstig is.

4.2.1 Definieer die term *bronstigheid*. (2)

4.2.2 Noem DRIE sigbare tekens van bronstigheid in koeie. (3)

4.2.3 Dui DRIE praktiese metodes aan wat 'n boer kan gebruik om te help met die identifisering van koeie wat op hitte is. (3)

4.3 'n Nie-dragtige koei is van die res van die kudde geïsoleer vir 'n navorsingsprogram. Bloedmonsters is daagliks by die koei geneem om die estrogeen- en progesteroonvlakke oor 'n tydperk van 22 dae te analiseer. Die resultate is aangeteken en word hieronder grafies voorgestel.



4.3.1 Identifiseer die geskikste dag waarop die boer die koei uit isolasie kan haal sodat sy met 'n bul kan paar. (1)

4.3.2 Gee TWEE redes vir die antwoord op VRAAG 4.3.1. (2)

4.3.3 Dui die dag aan waarop ovulasie moontlik plaasgevind het. (1)

4.3.4 Noem die stadium van estrus wanneer progesteroon op die hoogste vlak sal wees. (1)

4.3.5 Lei af of die koei dragtig geraak het. Motiveer die antwoord. (3)

4.4 Moderne tegnologie soos kunsmatige inseminasie (KI), sinchronisasie van estrus en embrio-oorplasings word tans deur boere gebruik om vinniger en beter produksie, produktiwiteit en genetiese superioriteit by plaasdiere te verseker.

4.4.1 Beskryf die *sinchronisasie van bronstigheid.* (2)

4.4.2 Noem DRIE voordele van KI vir melkkoeie. (3)

4.4.3 Dui VIER prosesse in die korrekte volgorde aan wat tydens embrio-oorplasing gevolg word. (4)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou