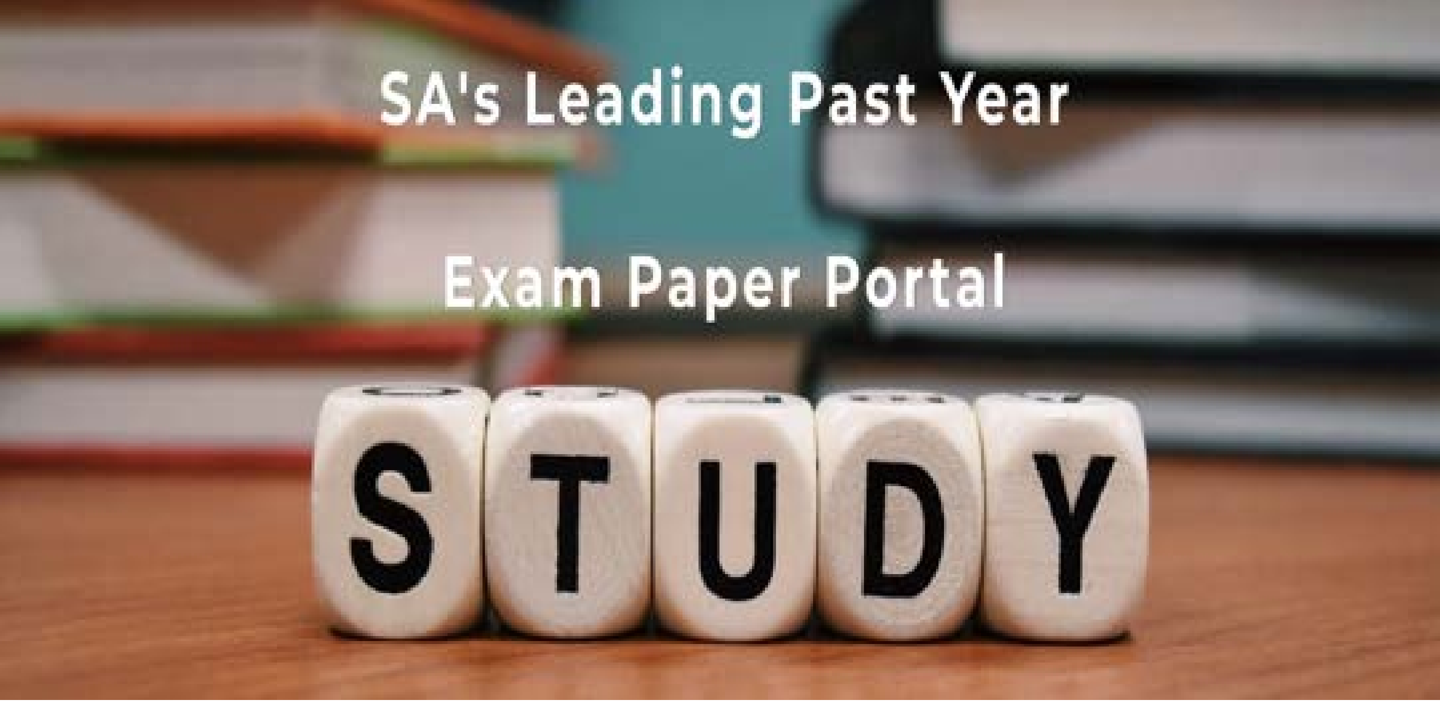


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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 2012

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye en 1 antwoordblad.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.

2. AFDELING A (VRAAG 1) moet op die aangehegte ANTWOORDBLAD beantwoord word.

3. AFDELING B (VRAAG 2 tot 4) moet in die ANTWOORDEBOEK beantwoord word.

4. Begin ELKE vraag in AFDELING B op 'n NUWE bladsy.

5. Lees AL die vrae aandagtig deur en beantwoord slegs dit wat gevra word.

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

7. Plaas jou ANTWOORDBLAD vir AFDELING A (VRAAG 1) binne-in jou ANTWOORDEBOEK.

8. Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

9. 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 maak 'n kruisie (X) in die blokkie (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) op die aangehegte ANTWOORDBLAD. GEEN punte sal toegeken word as meer as een kruisie (X) vir 'n antwoord verskyn nie.

Voorbeeld:

1.1.11	~~A~~ (X)	B	C	D

1.1.1 Sellulase is 'n ensiem wat in die rumen van 'n … aangetref word.

A perd
B hoender
C vark
D bok

1.1.2 Osteomalasie word deur 'n tekort aan … in die diereliggaam veroorsaak.

A kalsium
B yster
C koper
D sink

1.1.3 … word gekoppel aan 'n tekort aan vitamien B_2 in die rantsoen van hoenders.

A Bloedarmoede
B Krultoonverlamming/Kromtoonverlamming
C Nagblindheid
D Osteoporose

1.1.4 … is 'n proses wat energie benodig vir die absorpsie van voedingstowwe in die diereliggaam.

A Diffusie
B Osmose
C Passiewe absorpsie
D Aktiewe absorpsie

1.1.5 Die … is verantwoordelik vir die maal van voedsel deur middel van klein klippies wat daarin gevind word.

A krop
B ventrikulus
C proventrikulus
D sekum

1.1.6 Melkproduksie is 'n proses wat 'n reeks aksies volg totdat melk deur die speenopening vrygestel word. Kies die korrekte volgorde van hierdie aksies, wat hieronder gegee word:

A Alveoli → klierholte → melkbuise → speenholte
B Melkbuise → alveoli → klierholte → speenholte
C Alveoli → melkbuise → klierholte → speenholte
D Klierholte → alveoli → melkbuise → speenholte

1.1.7 'n Voedingsbenadering waar plaasdiere onbeperkte toegang tot ruvoer of lekke het:

A Ad lib
B Dosering
C Grondsooie
D Inspuitings

1.1.8 Watter EEN van die volgende is NIE KORREK oor die voorsorgmaatreëls wat oorweeg moet word wanneer vee na 'n abattoir vervoer word NIE?

A Verskillende tipes diere moet NIE saam vervoer word NIE.
B Dragtige en beseerde diere moet NIE vervoer word NIE.
C Diere van verskillende ouderdomme en geslagte moet NIE saam vervoer word NIE.
D Lug en lig moet NIE toegelaat word om die deel van die vragmotor waar diere vervoer word, binne te gaan NIE.

1.1.9 Diere sal moontlik onvoorspelbaar reageer wanneer hulle …

A op 'n bekende wyse behandel word.
B in 'n groep verskuif word.
C in 'n rustige omgewing verkeer.
D geslaan word.

1.1.10 Skuiling wat vir die kostedoeltreffendste produksie-uitset gebruik word, is noodsaaklik vir …

A selektiewe produksie.
B minimum produksie.
C optimale produksie.
D gemiddelde produksie. (10 x 2) (20)

1.2 In die tabel hieronder word 'n beskrywing en TWEE moontlike antwoorde gegee. Besluit of die beskrywing in KOLOM B verband hou met slegs A, slegs B, beide A en B of GEENEEN van die antwoorde in KOLOM A NIE en maak 'n kruisie (X) in die blokkie (A–D) langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD.

Voorbeeld:

KOLOM A		KOLOM B
A:	hartwater	'n bosluissiekte deur die bloubosluis oorgedra
B:	rooiwater	

Antwoord:

Die stelling verwys na:			
SLEGS A	**SLEGS B**	**A EN B**	**GEEN**
A	~~B~~ (X)	C	D

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A:	lipase	die ensiem in die dunderm wat vir vetvertering verantwoordelik is
	B:	amilase	
1.2.2	A:	kastrasie	veroorsaak onvrugbaarheid by plaasdiere
	B:	aangebore siektes	
1.2.3	A:	boluspistool ('balling gun')	instrument wat deur die veearts gebruik word om medisyne aan siek diere toe te dien
	B:	doseerspuit	
1.2.4	A:	herkoutjie	herkoude bolus wat deur middel van retro-peristalse na die mond terugvervoer word
	B:	spysbrei ('chymus')	
1.2.5	A:	rigor mortis	swak vleiskwaliteit weens beserings veroorsaak deur swak of verkeerde hantering van diere
	B:	kneusing	

(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) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

1.3.1 Ruvoer met 'n hoë voginhoud wat meestal as 'n voerbron vir suiwelbeeste gebruik word

1.3.2 'n Voedingsaanvulling wat in 'n weiveld geplaas word om bykomende voedingstowwe aan weiende diere te verskaf

1.3.3 'n Teelstelsel waar individue van een ras toegelaat word om met individue van 'n ander ras te paar

1.3.4 'n Plek in die hanteringsfasiliteit waar beeste tydens die hanteringsproses aangehou word om beserings te voorkom

1.3.5 'n Relatief klein area waar 'n groot aantal diere aangehou en gevoer word vir optimale produksiedoeleindes (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 toepaslike woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

1.4.1 <u>Kalsium</u> is 'n essensiële minerale voedingstof vir die vorming van vitamien B_{12} deur rumen-mikro-organismes.

1.4.2 'n Kudde beeste van 'n stoetteler, wat naverwant is, kan as 'n <u>heterogene</u> populasie beskryf word.

1.4.3 Daar is verskeie <u>eksotiese</u> rasse wat hulle oorsprong in verskeie gebiede in Suid-Afrika het.

1.4.4 <u>Ektotermiese</u> diere handhaaf 'n konstante liggaamstemperatuur selfs al wissel die omgewingstemperatuur.

1.4.5 <u>Kommersiële</u> boerdery fokus op die produksie van plaasdiere slegs vir huishoudelike gebruik en nie vir wins nie. (5 x 1) (5)

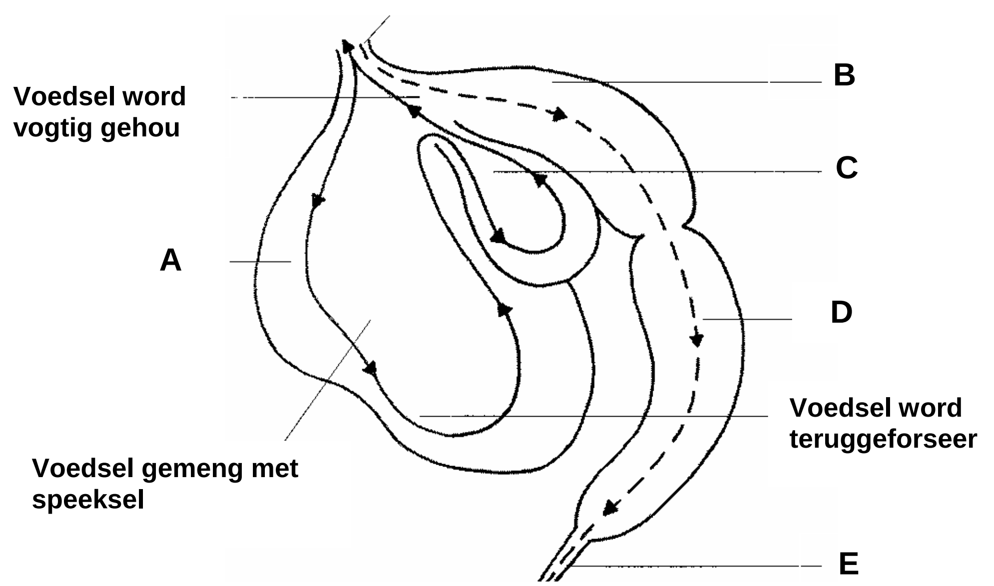
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 2: DIEREVOEDING

2.1 Die diagram hieronder illustreer die herkouproses in die maag van 'n herkouer. Die pyle toon die beweging van die voedsel in die verskillende dele van hierdie spysverteringskanaal aan.



2.1.1 Identifiseer die dele gemerk **A** en **B** in die gedeelte van die maag hierbo geïllustreer. (2)

2.1.2 Beskryf kortliks die herkouproses deur na die pyle wat die beweging van voedsel in die spysverteringskanaal aantoon, te verwys. (3)

2.1.3 Kies 'n letter (A–E) van 'n deel op die diagram wat ooreenstem met die volgende beskrywings:

(a) 'n Holte soortgelyk aan die van die nie-herkouer in terme van verteringssappe wat vrygestel word en funksies wat dit verrig (1)

(b) Die kompartement van hierdie maag wat met 'n heuningkoekagtige voering uitgevoer is (1)

(c) Die holte waar vreemde voorwerpe soos drade vassit (1)

2.1.4 Noem TWEE funksies van bakterieë en protosoë in hierdie spysverteringskanaal. (2)

2.2 Die waarde van 'n voer kan bepaal word deur die verteerbaarheidskoëffisiënt te bereken. 'n Koei vreet 15 kg hooi met 'n voginhoud van 10% en skei 4 kg droë materiaal in die mis uit.

2.2.1 Bereken die verteerbaarheidskoëffisiënt van die hooi. Toon AL jou berekenings. (4)

2.2.2 Definieer die term *verteerbaarheid van voer*. (1)

2.2.3 Verduidelik hoe die ruveselinhoud die verteerbaarheid van 'n voer beïnvloed. (2)

2.3 Die tabel hieronder verteenwoordig die voedingsinligting van uitgesoekte voere.

VOER	RU-PROTEÏEN (%)	RUVESEL (%)	METABOLISEERBARE ENERGIE (MJ/kg)
Lusernhooi	30,1	40,1	7,4
Mieliemeel	8,9	2,0	12,0
Kuilvoer	7,8	4,2	4,1

2.3.1 Kies 'n voer wat die geskikste vir elk van die volgende situasies is:

(a) 'n Sappige ruvoer vir die stimulasie van melkproduksie (1)
(b) Vir jong groeiende herkouers (1)
(c) Vir die vetmesting van varke (1)

2.3.2 Die boer wil kragvoer meng vir 'n rantsoen vir diere met 'n ru-proteïenvereiste van 14%. Daar is sonneblom-oliekoekmeel met 'n ru-proteïeninhoud van 38% beskikbaar.

Gebruik die Pearson-vierkantmetode om die verhouding te bereken waarin mieliemeel en sonneblom-oliekoekmeel gemeng moet word om aan die vereistes wat hierbo genoem word, te voldoen. (5)

2.4 Die data wat in die tabel hieronder gegee word, verwys na die biologiese waardes (BW) van voer van dierlike en plantaardige oorsprong, wat vir die voeding van groeiende varke voorsien word.

DIEREVOER	BIOLOGIESE WAARDE (BW)
Vismeel	90
Sojabone	80
Koring	60
Grondboontjies	75
Mielies	50
Vleismeel	100

2.4.1 Verduidelik kortliks die term *biologiese waarde (BW)* van 'n proteïen. (2)

2.4.2 Die rol wat deur die kwaliteit van die proteïene in 'n rantsoen vir herkouers gespeel word, is minder belangrik as dié vir nie-herkouerplaasdiere. Motiveer hierdie stelling. (2)

2.4.3 Teken 'n kolomgrafiek om die biologiese waardes van proteïene vir die verskillende voere wat aan die groeiende varke voorsien word, te vergelyk, soos in die tabel by VRAAG 2.4 gegee is. (6)
[35]

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE

3.1 Die tabel hieronder verteenwoordig die temperatuuromvang van plaasdiere en verwagte groeitempo's, uitgedruk as gemiddeldes vir hulle bevolking.

GROEITEMPO (% SOOS VERGELYK MET DIE GEMIDDELDE)		TEMPERATUUR (°C)
KOEIE	**VARKE**	
110	130	35
100	90	25
90	50	15
80	25	5
70	5	0

3.1.1 Kies die tipe plaasdier uit die tabel hierbo wat onder koue klimaatstoestande meer omgewingsbeheermaatreëls nodig het. Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

3.1.2 Beskryf TWEE metodes om diere teen uiterste weerstoestande te beskerm, om sodoende optimale produksievlakke te handhaaf. (2)

3.1.3 Bespreek die voordeel wat die konstante liggaamstemperatuur van 'n homoeotermiese dier op die metaboliese tempo het. (2)

3.1.4 Koeie het 'n beter groeitempo as varke teen 'n omgewingstemperatuur van 5 °C. Motiveer hierdie stelling. (2)

3.2 In Suid-Afrika verskil die klimaat vir die produksie van plaasdiere van streek tot streek en verskillende streke gebruik verskillende diererasse en produksiestelsels. Party diere benodig skuiling en ander vorme van omgewingsbeheer vir optimale produksie. Ander produksiestelsels gebruik uitgestrekte weidingsgebiede vir diereproduksie en maak staat op die betrokke omgewingstoestande.

Kennis van diere-eienskappe en die verwagte optrede van veeboere tydens die hantering van plaasdiere, speel 'n deurslaggewende rol in die bepaling van die metodes en tipes produksie wat in die produksieproses gebruik sal word.

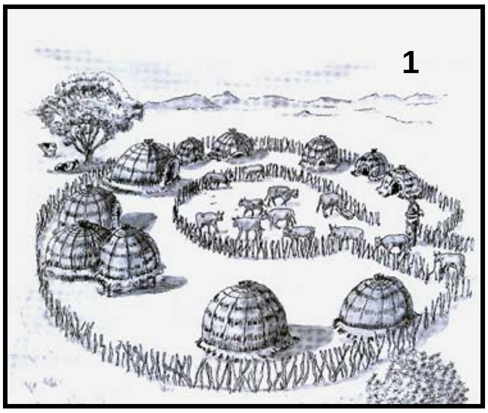
3.2.1 Noem TWEE hoofproduksiestelsels wat algemeen deur diereprodusente in Suid-Afrika gebruik word. (2)

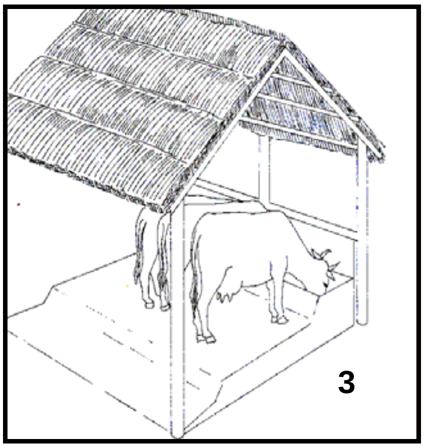
3.2.2 Noem DRIE faktore wat boere in ag moet neem wanneer daar besluit moet word oor die plek vir die oprigting van skuiling om produksie te maksimaliseer. (3)

3.2.3 Noem TWEE faktore wat die gedrag van 'n dier bepaal. (2)

3.2.4 Noem TWEE kenmerke of waarskuwingstekens wat diere kan toon om vrees, aggressie en tevredenheid aan te dui, wat die hanteerder in gedagte moet hou wanneer met diere gewerk word. (2)

3.3 Die diagramme hieronder illustreer verskillende produksiestelsels.





3.3.1 Kies uit die diagramme gemerk **1** tot **3** die geskikste skuilings vir die volgende produksiestelsels:

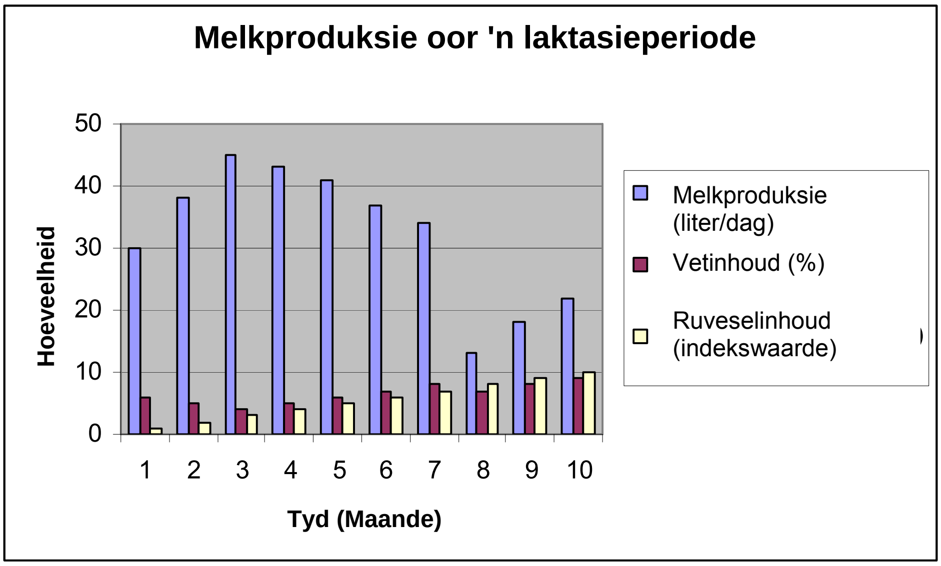
(a) Ekstensiewe boerdery (1)
(b) Inheemse boerderystelsel (1)

3.3.2 Noem TWEE eienskappe wat gewoonlik met die produksiestelsel wat **2** gemerk is, geassosieer word. (2)

3.3.3 Vergelyk, in tabelvorm, die produksiestelsels wat **2** en **3** gemerk is, ten opsigte van die volgende aspekte:

(a) Omgewingsbeheer (2)
(b) Droogterisiko (2)
(c) Produksie-uitset (2)

3.4 Die grafiek hieronder illustreer die effek van ruvesel op die vetinhoud en melkopbrengs van 'n suiwelkoei.



3.4.1 Beskryf die effek van die ruveselwaarde op die vetinhoud van die melk van maand **4** tot maand **7**, soos geïllustreer in die grafiek hierbo. (2)

3.4.2 Voorspel die effek van ruvesel op die hoeveelheid melk wat van maand **4** tot **7** geproduseer word. (2)

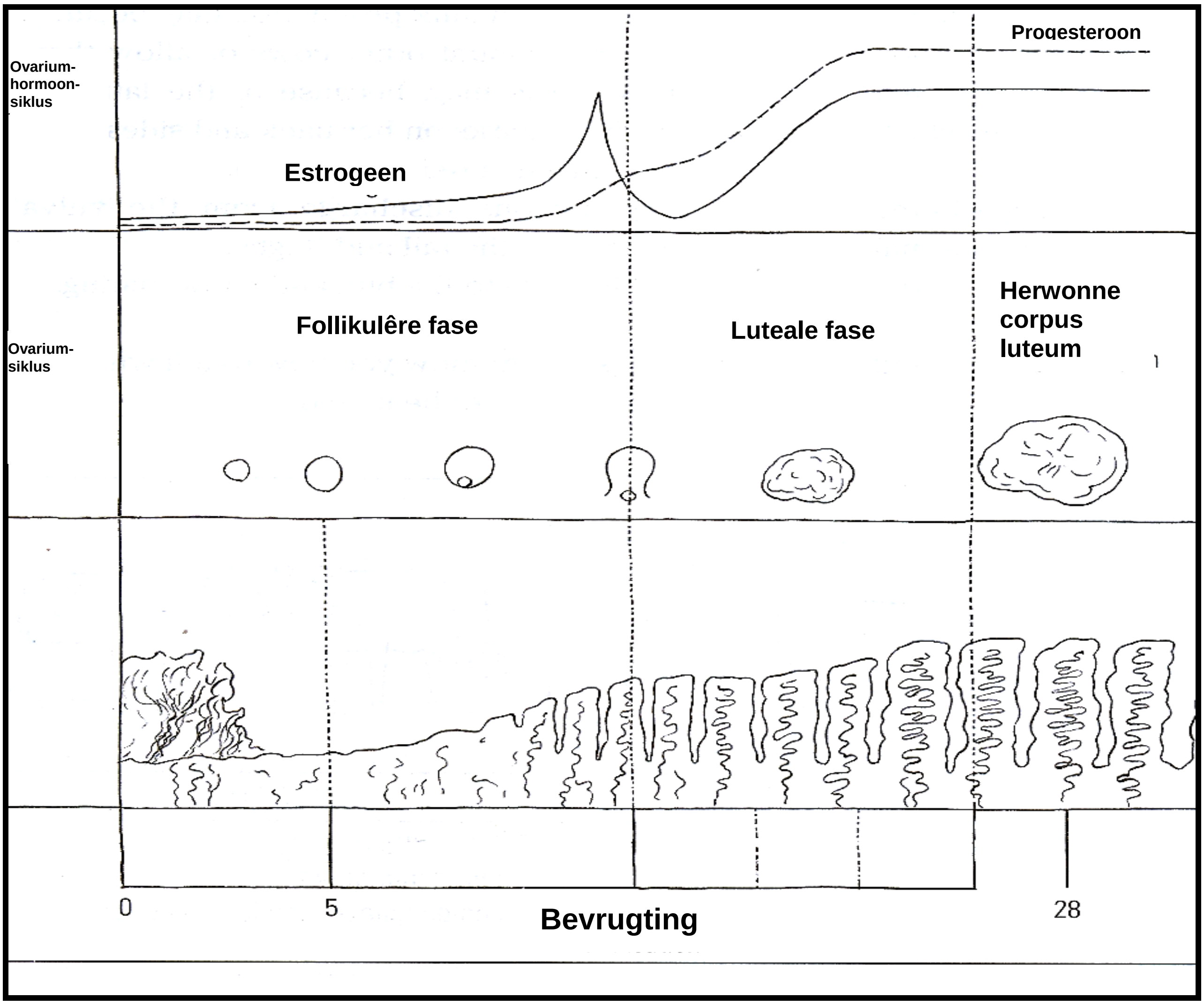
3.4.3 Die koei het nie 'n normale laktasiekurwe gevolg nie en het 'n siekte opgedoen. Identifiseer die moontlike tyd wat die koei hierdie siekte opgedoen het en gee 'n rede om jou antwoord te ondersteun. (2)

3.4.4 Dui die sukses van die behandeling van hierdie siekte aan deur na die grafiek hierbo te verwys. (2)
[35]

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

4.1 Die diagram hieronder illustreer hormoonvrystelling tydens die bronstigheidskringloop.



4.1.1 Beskryf DRIE veranderings wat die follikel tydens die bronstigheidsiklus ondergaan, deur na die diagram hierbo te verwys. (3)

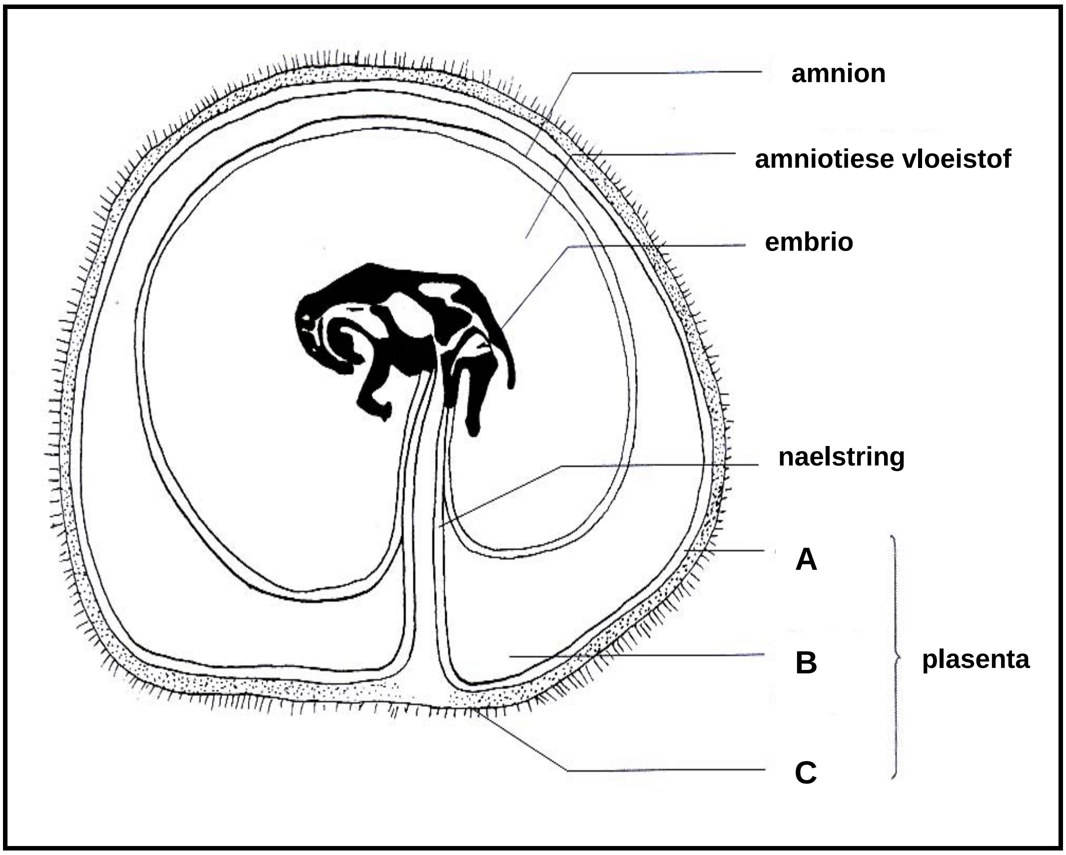
4.1.2 Noem 'n funksie van die volgende hormone in die bronstigheidsiklus:

(a) Progesteroon (1)
(b) Estrogeen (1)

4.2 Dui aan hoe die volgende fisiologiese faktore onvrugbaarheid by plaasdiere veroorsaak:

4.2.1 Stilbronstigheid (2)
4.2.2 Infantilisme (2)

4.3 Die diagram hieronder illustreer die ontwikkeling van die fetus van 'n koei.



4.3.1 Noem die TWEE dele wat **A** en **C** gemerk is, wat deel vorm van die plasenta. (2)

4.3.2 Identifiseer die toestande wat kan voorkom as die volgende ondervind word:

(a) Wanneer die vloeistof vanaf die fetus geresorbeer word en die fetus dan droog en hard word (1)

(b) Die fetus sterf en die sagter weefsels ontbind en laat die harde weefsels agter (1)

4.4

Suid-Koreaanse diereregte-aktiviste, met diermaskers aan, het teen bek-en-klouseersiekte en voëlgriep in Seoul, Suid-Korea protes aangeteken. Sedert November 2010 het Korea meer as 1,93 miljoen vee doodgemaak toe die eerste uitbraak van die siekte etlike maande tevore aangemeld is.

[Aangepas uit *Cape Times*, 24 Januarie 2011]

4.4.1 Dui aan waarom bek-en-klouseer so 'n bedreigende siekte is. (1)

4.4.2 Beskryf TWEE beheermaatreëls om die verspreiding van hierdie siekte te voorkom. (2)

4.4.3 Dui DRIE hooftipes vee aan wat deur bek-en-klouseer geaffekteer word. (3)

4.4.4 Beskryf DRIE simptome van bek-en-klouseer. (3)

4.5 Die prentjie hieronder illustreer 'n produk wat bosluise beheer.

4.5.1 Beskryf kortliks hoe die bosluisbeheermaatreël hierbo werk. (2)

4.5.2 Stel TWEE maatreëls voor wat boere kan instel om te voorkom dat bosluise weerstand ontwikkel teen mytdoders/akarisiede. (2)

4.5.3 Noem TWEE maniere waarop dieretelers en beesboere kan optree teen bosluisweerstandigheid wat geneties oorgeërf is. (2)

4.5.4 Identifiseer die kritieke stadium van die lewensiklus van bosluise waar die eiers lewensvatbaar raak. (1)

4.5.5 Noem TWEE maniere om hierdie plaag in weidingskampe te beheer. (2)

4.6 Inwendige parasiete veroorsaak groot ekonomiese verliese aan veeproduksie in Suid-Afrika.

4.6.1 Noem TWEE algemene simptome van plaasdiere wat met inwendige parasiete besmet is. (2)

4.6.2 Dui TWEE omgewingstoestande aan wat in kampe bestaan, wat deur diere gebruik word, wat tot 'n hoër inwendige parasiet-besmettingskoers sal bydra. (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

ANTWOORDBLAD

AFDELING A

SENTRUMNOMMER:

EKSAMENNOMMER:

VRAAG 1.1

1.1.1	A	B	C	D
1.1.2	A	B	C	D
1.1.3	A	B	C	D
1.1.4	A	B	C	D
1.1.5	A	B	C	D
1.1.6	A	B	C	D
1.1.7	A	B	C	D
1.1.8	A	B	C	D
1.1.9	A	B	C	D
1.1.10	A	B	C	D

(10 x 2) (20)

VRAAG 1.2

	SLEGS A	**SLEGS B**	**A EN B**	**GEEN-EEN**
1.2.1	A	B	C	D
1.2.2	A	B	C	D
1.2.3	A	B	C	D
1.2.4	A	B	C	D
1.2.5	A	B	C	D

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.3

1.3.1 ____________________

1.3.2 ____________________

1.3.3 ____________________

1.3.4 ____________________

1.3.5 ____________________

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.4

1.4.1 ____________________

1.4.2 ____________________

1.4.3 ____________________

1.4.4 ____________________

1.4.5 ____________________

(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

Kopiereg voorbehou