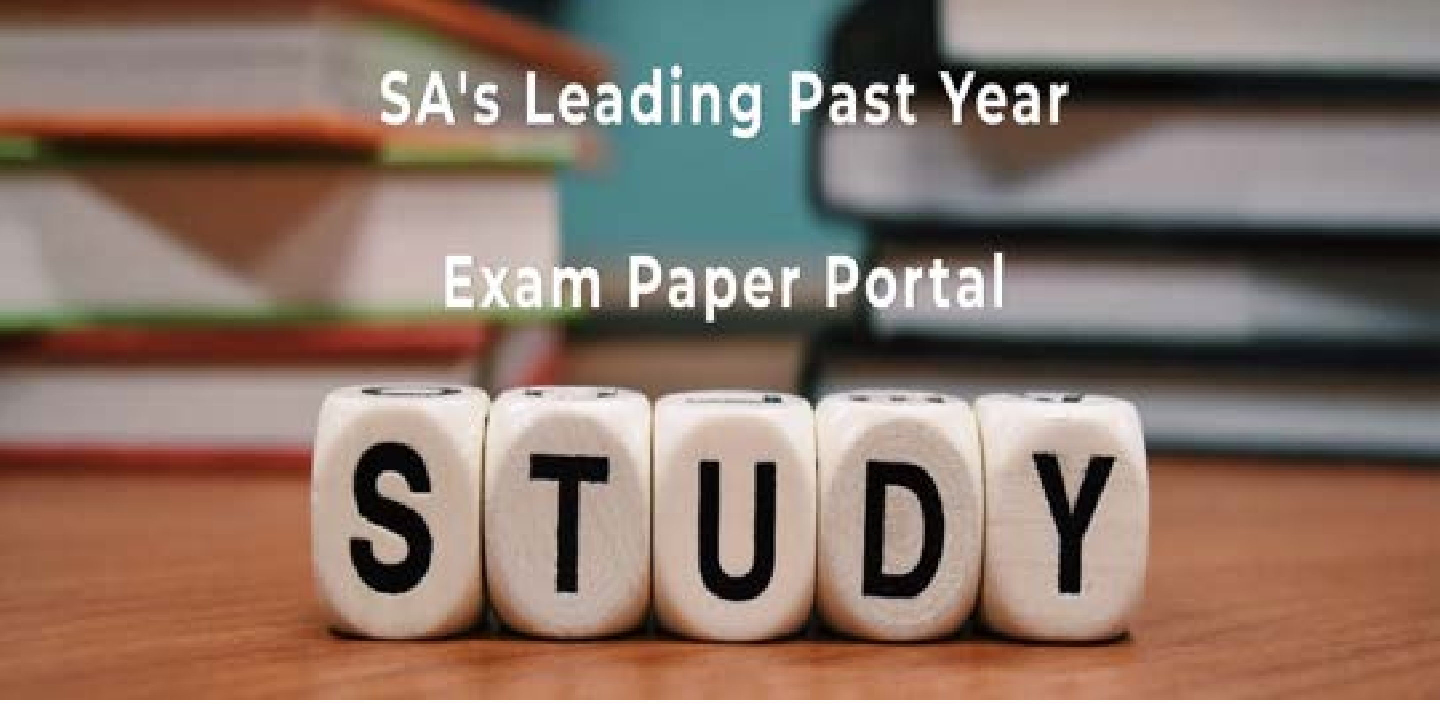


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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 2018

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 16 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 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 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 … is nodig vir die herstel van beskadigde weefsel en help met die genesing van wonde by varke.

A Selenium
B Jodium
C Yster
D Sink

1.1.2 Die struktuur in die maag van 'n jong kalf wat vir die vervoer van melk direk na die abomasum verantwoordelik is:

A Tragea
B Krop
C Omasum
D Slukdermgroef

1.1.3 Verteerbare energie kan gedefinieer word as die …

A energie wat vrygestel word wanneer 'n voer volledig tot sy finale oksidasieproduk verbrand word.
B totale hoeveelheid energie wat as hitte vrygestel word.
C verskil tussen die bruto energiewaarde en die energie wat in mis verlore gaan.
D energie beskikbaar vir instandhouding en produksie.

1.1.4 Een van die volgende is NIE korrek NIE met betrekking tot faktore wat die verteerbaarheid van voere beïnvloed:

A Samestelling van die voer
B Mineraalinhoud van die voer
C Ruveselinhoud van die voer
D Tipe dier

1.1.5 Die produksiestelsel waar diere in hoë digthede aangehou word en hoogs gespesialiseerde geformuleerde voere gevoer word:

A Semi-intensief
B Ekstensief
C Battery
D Agterplaas

Kopiereg voorbehou

1.1.6 Die volgende moet oorweeg word om spanning en aggressiewe konflik by manlike skape te voorkom:

A Groepeer en huisves alle manlike skape in een hok.
B Plaas diere van dieselfde geslag bymekaar ongeag liggaamsmassa en grootte.
C Groepeer diere wat mekaar ken en van dieselfde geslag en ouderdom is.
D Plaas 'n aantal manlike skape by vroulike skape tydens die teelseisoen.

1.1.7 Die volgende is op voerverskaffing in 'n goed ontwerpte voervloeiplan van toepassing:

(i) Die aankoop van voere in klein hoeveelhede is onekonomies.
(ii) Maak voorsiening vir stoorfasiliteite vir voere aangesien nie alle voere wat benodig word, geredelik op plase beskikbaar is nie.
(iii) Voerbehoeftes van diere kan bevredig word deur die voer enige tyd wanneer dit benodig word, aan te koop.
(iv) Voere moet teen reën, bederf, insekte en knaagdiere beskerm word.

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.8 'n Metode om medikasie op die vel of direk op die wond toe te dien:

A Lokaal
B Mondelings
C Inspuiting
D Dosering

1.1.9 Die hormoon verantwoordelik vir die rypwording van die follikels:

A Progesteroon
B Luteïniserende hormoon
C Follikelstimulerende hormoon
D Prolaktien

1.1.10 Die gesamentlike uitskeidingskanaal vir urien en mis by pluimvee:

A Uretra
B Kloaak
C Vagina
D Vas deferens (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.

KOLOM A			**KOLOM B**
1.2.1	A:	Duodenum	die struktuur waar maksimum absorpsie van voedingstowwe hoofsaaklik plaasvind
	B:	Jejunum	
1.2.2	A:	Kalsium en fosfor	voedingstowwe verantwoordelik vir die vorming van bene
	B:	Vitamien D en magnesium	
1.2.3	A:	Optimale produksie	die vlak van diereproduksie wat op die lange duur vir die boer die grootste inkomste sal verdien
	B:	Maksimum produksie	
1.2.4	A:	Testisdegradasie	die verskynsel waar die testes in die buikholte agterbly
	B:	Gebrek aan libido	
1.2.5	A:	Corpus luteum	die struktuur wat na ovulasie op die ovarium ontwikkel
	B:	Plasenta	

(5 x 2) (10)

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

1.3.1 Die ensiem in die speeksel van varke wat vir die afbreek van stysel na eenvoudige suikers verantwoordelik is

1.3.2 'n Organisme wat die meeste of 'n gedeelte van sy lewe op die gasheerdier bestee

1.3.3 Materiaal, soos saagsels en strooi, wat op die vloere van varkhokke geplaas word om koue sementvloere te isoleer en vog te absorbeer

1.3.4 Die verskynsel waar 'n meerderwaardige koei met hormone behandel word om baie ova te produseer

1.3.5 Die organel in die middelstuk van die spermsel wat energie vir beweging verskaf (5 x 2) (10)

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

1.4.1 Ureum is 'n wit wateroplosbare stof wat gebruik word om koolhidrate in die rantsoene en lekke van herkouers aan te vul.

1.4.2 Die bestuurslisensie is 'n dokument in die bestuurder se besit met 'n duidelike identifikasie van die diere wat op 'n openbare pad vervoer word.

1.4.3 Die metode wat gebruik word om die aantal identiese nageslag vanaf 'n enkele embrio te verhoog, is embrio-spoeling.

1.4.4 Die endoderm is die laag waaruit die hart, skelet, spiere, urogenitale en vaskulêre stelsels ontwikkel.

1.4.5 Adrenalien is die hormoon by bulle wat geslagsdrang verhoog.

(5 x 1) (5)

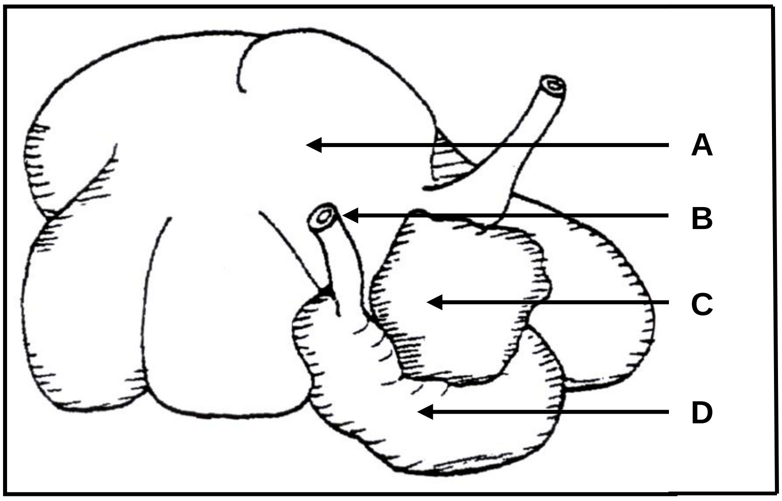
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

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



2.1.1 Skryf die letter (A–D) neer van die gedeelte waar sellulosevertering plaasvind. (1)

2.1.2 Benoem die ensiem wat sellulose verteer wat deur die organismes in deel **A** afgeskei word. (1)

2.1.3 Noem TWEE vereistes van die organismes wat in deel **A** aangetref word. (2)

2.1.4 Dui die tipe vertering aan wat in deel **D** plaasvind. (1)

2.1.5 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 2.1.4. (1)

2.2 Die prentjies hieronder toon verskillende dierevoere wat beskikbaar is.

VOER A

VOER B

VOER C

VOER D

2.2.1 Klassifiseer die tipe voer getoon by **VOER A** en **VOER C**. (2)

2.2.2 Skryf die letter (A–D) van die voer in die prentjies hierbo neer wat onder ELK van die volgende toestande vir plaasdiere aanbeveel word:

(a) Afronding van beeste vir die slagpale (1)
(b) Om mineraaltekorte te korrigeer (1)
(c) Om vrugbaarheid by ramme te verbeter (1)
(d) Om lywigheid aan die rantsoene van herkouers te verskaf (1)

2.2.3 Nie-herkouers verteer **VOER B** beter indien dit gemaal is. Regverdig hierdie stelling. (2)

2.3 In 'n voedingsproefneming is 'n dier 24 kg droë hooi gevoer en dit het 12,5 kg droë mis uitgeskei. Van hierdie hooi is 11,5 kg verteer en geabsorbeer.

2.3.1 Bereken die verteerbaarheidskoëffisiënt van hierdie hooi. (3)

2.3.2 Stel voor op watter stadium die hooi gesny is wat aan die diere hierbo gevoer is. (1)

2.3.3 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 2.3.2 wat op die berekende waarde hierbo gebaseer is. (2)

2.3.4 Noem TWEE aanvullende stowwe wat gebruik kan word om die verteerbaarheid van hierdie hooi te verbeter. (2)

2.4 Die tabel hieronder toon 'n voervloeiplan vir 50 vleisbeeste oor 'n tydperk van 6 maande.

	JAN.	**FEB.**	**MRT.**	**APR.**	**MEI**	**JUN.**
Natuurlike weiding (ton)	160	160	140	120	80	60
Aanvullende voer (kg/dier/dag)				1	2	4
Koste van aanvullende voer (R/kg)				30	38	50
Voer benodig (ton)	140	140	140	140	140	140
Prys van beesvleis (R/kg)	40	35	30	30	35	60

2.4.1 Identifiseer enige TWEE maande in die tabel hierbo toe die voer onvoldoende was. (2)

2.4.2 Uit die data hierbo, gee TWEE redes vir jou antwoord op VRAAG 2.4.1. (2)

2.4.3 Bereken die totale hoeveelheid aanvullende voer (in ton) vir AL die diere in Mei. (3)

2.5 Die tabel hieronder toon die ruproteïen- en ruveselinhoud van die verskillende voere.

VOER	**RUPROTEÏEN (RP) (%)**	**RUVESEL (RV) (%)**
Natuurlike lusernweiding	23	26
Lusernhooi	14	30
Oliekoekmeel	37	16
Mieliemeel	9	2
Sorghumreste	4	40

Gebruik die data in die tabel hierbo om 'n staafgrafiek van die ruproteïen- en ruveselinhoud van die verskillende voere te teken. (6)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die prentjies hieronder dui TWEE verskillende varkproduksiestelsels aan.

PRENTJIE A

PRENTJIE B

3.1.1 Identifiseer die TWEE produksiestelsels wat in PRENTJIE **A** en PRENTJIE **B** getoon word. (2)

3.1.2 Vergelyk die TWEE produksiestelsels op grond van die volgende:

(a) Metode van voeding (2)

(b) Ruimte per produksie-uitset (2)

3.2 Die tabel hieronder toon die voedings- en temperatuursvereistes vir braaikuikens tydens verskillende groeistadia.

OUDERDOM (weke)	VOER	VOEDINGSWAARDE	TEMPERATUUR-VEREISTES
0–1	Aanvangs-meelvoer	23% proteïen versterk met vitamiene en mineraalsoute	32,2 °C tot 35 °C
1–2	Aanvangs-meelvoer	23% proteïen versterk met vitamiene en mineraalsoute	29,4 °C tot 32,2 °C
3–4	Groei-meelvoer	20% proteïen versterk met vitamiene en mineraalsoute	26,7 °C tot 29,4 °C
5–slag	Afrondings-meelvoer	18% proteïen versterk met koolhidrate	Normale kamer-temperatuur (25 °C)

3.2.1 Identifiseer die hoofvoedingstof vir braaikuikens van ALLE ouderdomsgroepe. (1)

3.2.2 Dui die belangrikheid van die voedingstof in VRAAG 3.2.1 vir braaikuikens aan. (1)

3.2.3 Gee die hoofrede vir die insluiting van koolhidrate by 'n afrondingsmengsel. (1)

3.2.4 Lei die verwantskap tussen die proteïenvlak van die voer, die temperatuurvereistes en die ouderdom van die braaikuikens af. (3)

3.3 Gee EEN woord/term vir elk van die volgende beskrywings van gereedskap wat vir identifikasiedoeleindes van plaasdiere gebruik word deur 'n woord/term uit die lys hieronder te kies. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommer (3.3.1–3.3.4) in die ANTWOORDEBOEK neer.

oorplaatjie; brandyster; slim nekband; tattoeëertang

3.3.1 Word gebruik om 'n spesifieke permanente merk op die dier te laat, veral by beeste (1)

3.3.2 Word gebruik om diere te identifiseer met spesifiek gekodeerde inligting oor familielyne en generasies (1)

3.3.3 Toegerus met 'n gevorderde elektroniese toestel om 'n dier op te spoor en terugvoering te gee oor die aksies wat deur die dier uitgevoer word (1)

3.3.4 Gebruik vir die identifikasie van diere, veral stoetperde (1)

3.4 Die fasiliteit hieronder word in 'n diereproduksie-onderneming gebruik.

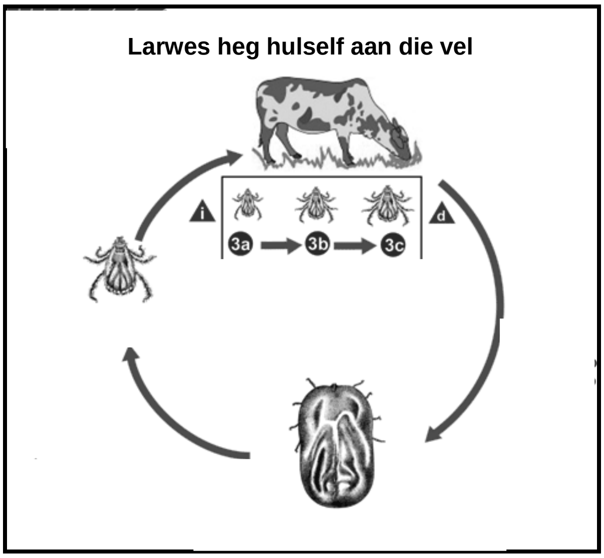
3.4.1 Identifiseer die fasiliteit hierbo. (1)

3.4.2 Waarvoor word die fasiliteit wat in VRAAG 3.4.1 geïdentifiseer is, gebruik? (1)

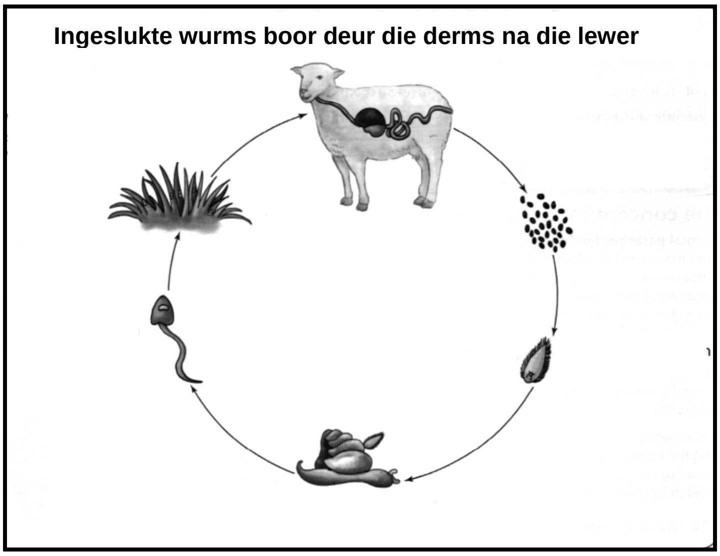
3.4.3 Noem TWEE ontwerpkenmerke van hierdie fasiliteit wat dit geskik vir sy gebruik sal maak. (2)

3.4.4 Stel TWEE vorme van leed voor wat diere kan opdoen wanneer die fasiliteit hierbo gebruik word. (2)

3.5 Die diagramme hieronder stel twee parasiete by plaasdiere voor.



PARASIET A



PARASIET B

3.5.1 Klassifiseer die TWEE tipes parasiete wat in **A** en **B** geïllustreer word. (2)

3.5.2 Gebruik die diagramme om ELKE antwoord op VRAAG 3.5.1 te motiveer. (2)

3.5.3 Noem EEN voorkomingsmaatreël teen die parasiet wat in **B** geïllustreer word. (1)

3.6

Dieresiektes word deur patogene veroorsaak. Sommige siektes kan tydens kontak oorgedra word; ander het 'n siektedraende organisme nodig. Alle siektes het 'n negatiewe invloed op boere, arbeiders en die ekonomie van die land.

3.6.1 Gee 'n wetenskaplike term wat in dieregesondheid gebruik word om ELK van die volgende toestande te beskryf:

(a) Siektes wat van dier na dier oorgedra kan word (1)

(b) Siektedraende organisme (1)

3.6.2 Noem EEN bakteriese siekte wat van een dier na die volgende oorgedra kan word. (1)

3.6.3 Noem EEN rol van die boer om die voorkoms van die siektes in VRAAG 3.6.2 te beheer. (1)

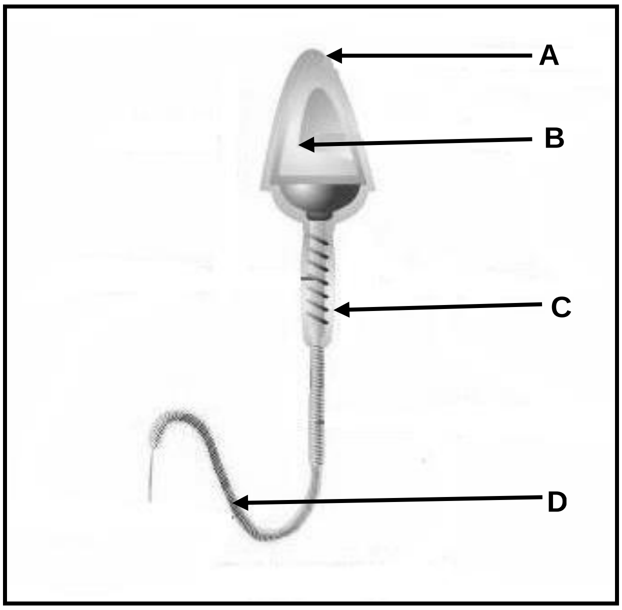
3.6.4 Stel TWEE maniere voor waarop plaaswerkers aan dieresiektes blootgestel kan word. (2)

3.6.5 Dui TWEE rolle van die staat aan om die verspreiding van aansteeklike siektes te beheer. (2)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die diagram hieronder verteenwoordig 'n spermsel.



4.1.1 Identifiseer deel **A**. (1)

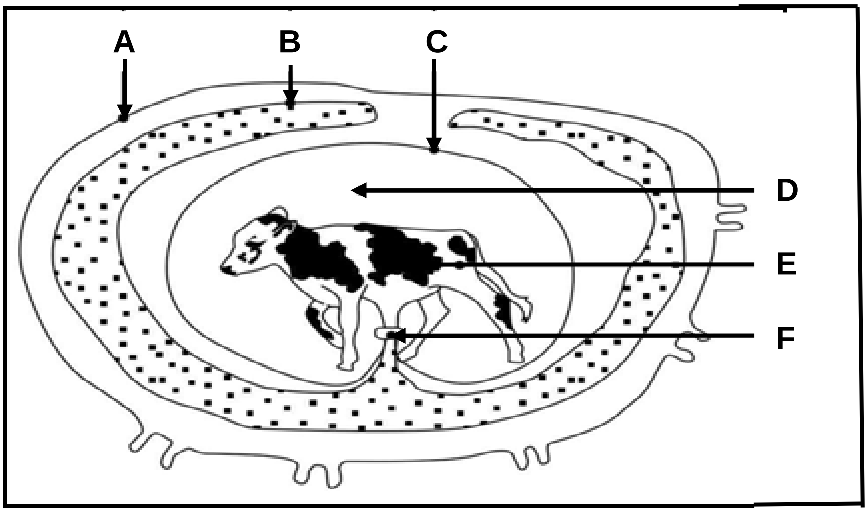
4.1.2 Gee 'n funksie van die gedeeltes gemerk:

(a) **A** (1)
(b) **B** (1)
(c) **D** (1)

4.1.3 Onderskei tussen 'n *spermsel* en *semen*. (2)

4.1.4 Benoem die vroulike voortplantingsel. (1)

4.2 Die diagram hieronder illustreer fetusontwikkeling by beeste.



4.2.1 Identifiseer deel **B** en **F**. (2)

4.2.2 Noem die funksie van deel **D**. (1)

4.2.3 Noem die toestand wat deur ELK van die volgende stellings beskryf word:

(a) Die fetus gaan dood en alle vloeistowwe word herabsorbeer terwyl die harde en droë dele in die baarmoeder agterbly. (1)

(b) Die fetus gaan dood en die sagte weefsel ontbind en alles bly in die baarmoeder agter. (1)

(c) Dragtigheid word beëindig voor die normale tyd van geboorte en die dooie fetus word uitgewerp. (1)

(d) Die plasenta bly na geboorte vir sewe dae in die baarmoeder agter. (1)

4.3 'n Kommersiële melkboer het 100 vrugbare koeie en een bul. Al die diere is goed gevoer, 'n siektebeheerprogram is ingestel en die onderneming word goed bestuur. Die kalfpersentasie oor die afgelope drie jaar was egter slegs 55%.

4.3.1 In die scenario hierbo, identifiseer die grootste probleem in die onderneming. (1)

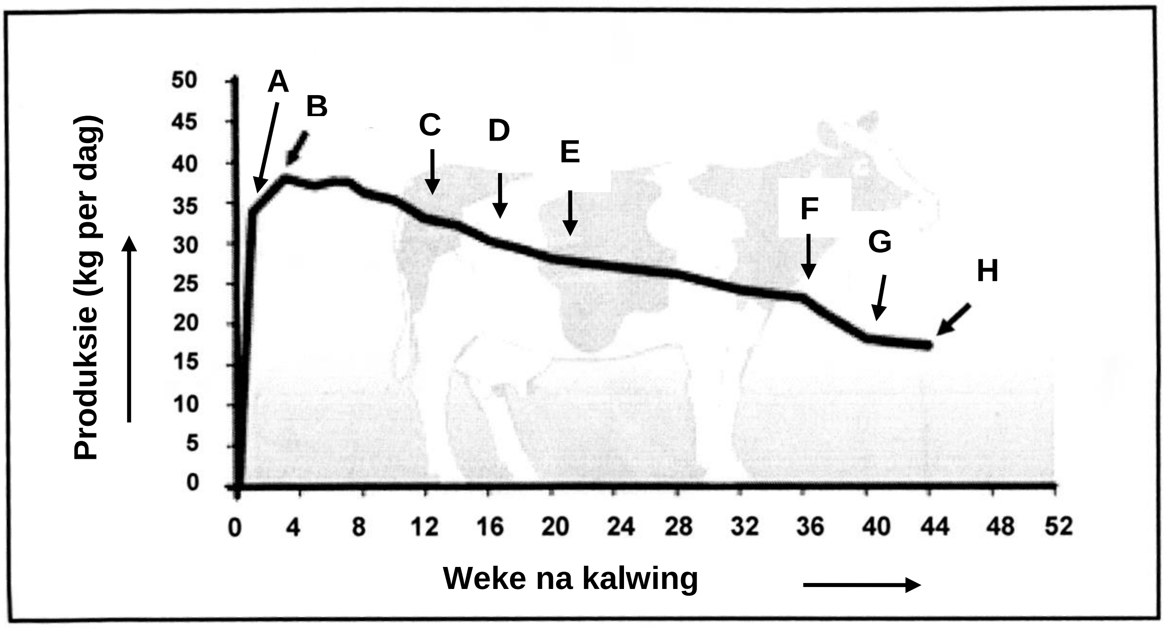
4.3.2 Gee die boer raad oor EEN wetenskaplike tegniek om by koeie te gebruik wat 'n aansienlik hoër besettingskoers tot gevolg sal hê. (1)

4.3.3 Indien die boer nie die tegniek in VRAAG 4.3.2 gebruik nie, hoe kan die besettingspersentasie van die koeie verbeter word? (1)

4.3.4 Verduidelik die invloed van voeding op die vrugbaarheid van bulle. (2)

4.3.5 Gee TWEE ander redes waarom die bul in die scenario hierbo swak presteer. (2)

4.4 Die grafiek hieronder illustreer die melkproduksie van 'n melkkoei oor 'n periode van een jaar.



4.4.1 Gee die term wat die grafiek hierbo beskryf. (1)

4.4.2 Skryf die letter (A–H) op die grafiek neer wat aandui waar ELK van die volgende plaasvind:

(a) Opdroog van die koei (1)

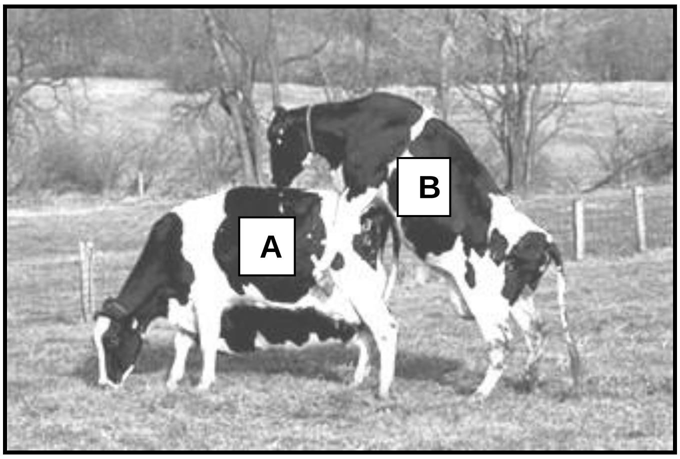
(b) Kalwing (1)

(c) Piek melkproduksie (1)

(d) Tyd van besetting indien die koei agt weke na sy opgedroog het, weer moet kalf (1)

4.4.3 Gee TWEE redes om die abnormale afname in die melkproduksie tussen punt **F** en punt **G** te verduidelik. (2)

4.5 Die prent hieronder wys melkkoeie in estrus.



4.5.1 Definieer die konsep *estrus* by melkkoeie. (2)

4.5.2 Noem TWEE sigbare tekens van estrus in melkkoeie, behalwe die een in die prent hierbo. (2)

4.5.3 Noem die koei (**A** of **B**) wat beslis in estrus is. (1)

4.5.4 Noem die:

(a) Hormoon verantwoordelik vir die tekens van estrus (1)

(b) Tydsduur van die estrussiklus (in dae) (1)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150