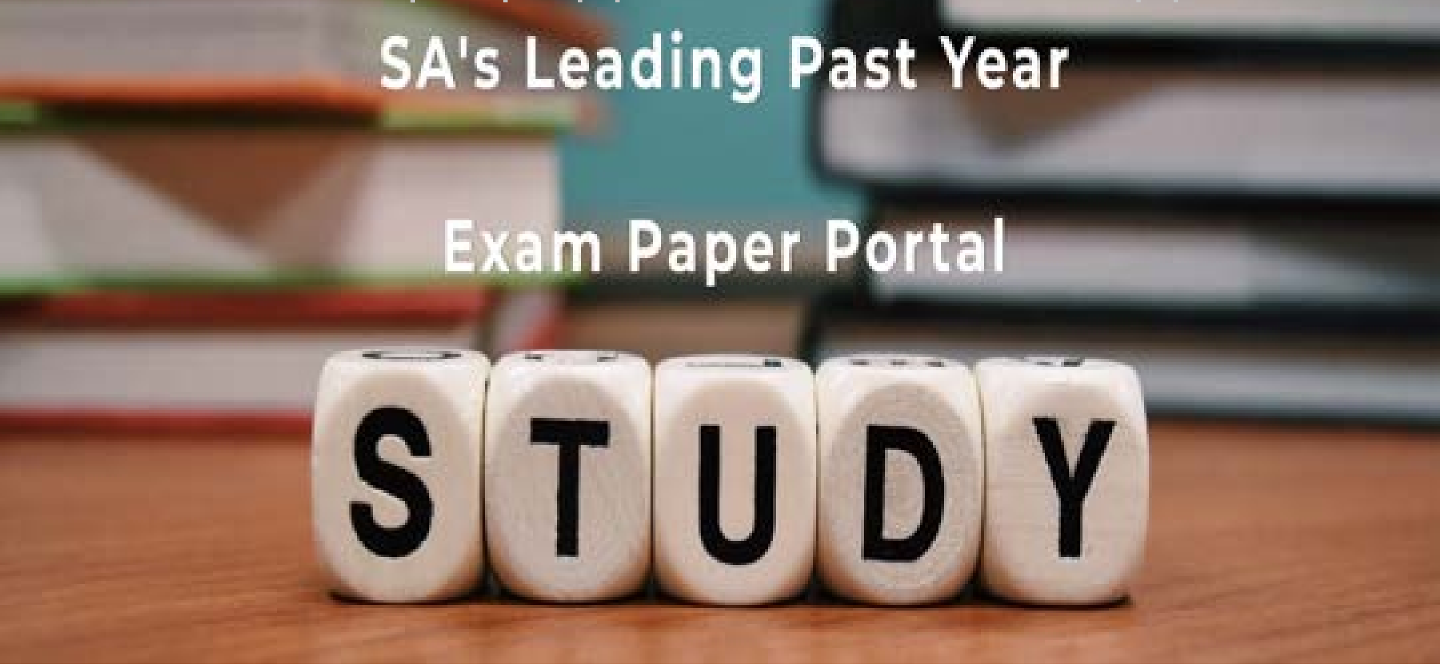
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za



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

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

NOVEMBER 2023

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye.

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

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.

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

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 vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.11 B.

1.1.1 EEN van die volgende is NIE deel van die voormaagkompartemente van 'n herkouer NIE:

A Rumen
B Omasum
C Abomasum
D Retikulum

1.1.2 'n Voorbeeld van 'n proteïenryke konsentraat:

A Mieliemeel
B Hawermeel
C Koringmeel
D Karkasmeel

1.1.3 Buisvormige induikings van die epiteel tussen die villi wat succus entericus afskei:

A Eilande van Langerhans
B Pankreasbuise
C Kliere van Lieberkühn
D Galbuise

1.1.4 'n Voedingsverhouding van 1 **:** 4 impliseer dat:

(i) Die voer 'n hoë proteïeninhoud het
(ii) Die voer vir groei en reproduksie geskik is
(iii) Vir elke een deel koolhidrate, daar vier dele proteïen is
(iv) Vir elke een deel proteïen, daar vier dele nie-stikstof-komponente is

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

1.1.5 'n Boer wat gewasse of lewende hawe produseer om wins te maak deur die gebruik van hoogs gevorderde tegnologie:

A Kommersiële boer
B Nomadiese boer
C Bestaansboer
D Kommunale boer

1.1.6 Die volgende is die vereistes vir 'n ideale pluimveebehuisingsfasiliteit:

(i) Lengte-oriëntasie moet in 'n noord-suid-rigting wees.
(ii) Die dak moet hoog en geïsoleerd wees.
(iii) Symure moet afloopwater van die huis af weghou.
(iv) Symure moenie lugbeweging deur die huis moontlik maak nie.

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.7 Die mikroskopiese organismes wat buite die liggaam van die gasheer lewe, wat korse op die vel met 'n verlies aan wol veroorsaak:

A Bloubosluise
B Myte
C Bontbosluise
D Luise

1.1.8 EEN van die volgende is NIE 'n teken van swak gesondheid by plaasdiere NIE:

A Growwe en dowwe haarkleed met haarverlies
B Te sagte mis en verkleurde urine
C Helder oë met pienk membrane
D Hoë liggaamstemperatuur en verhoogde polsslag

1.1.9 'n Teken van 'n koei wat binnekort gaan geboorte skenk:

A Ruik aan en spring op ander koeie
B Melkproduksie daal drasties
C Volg die bulle en ander koeie
D Urineer en mis baie

1.1.10 'n Faktor wat tot onvrugbaarheid by koeie lei:

A Super-ovulasie
B Metritis
C Kastrasie
D Kriptorgidisme (10 x 2) (20)

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

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:	Gal	Breek vette in fyn druppeltjies af
	B:	Lewer	
1.2.2	A:	Farinks	'n Orgaan wat plaasdiere help om tussen verskillende voere te onderskei
	B:	Tong	
1.2.3	A:	Heterotermies	Die vermoë van plaasdiere om 'n konstante liggaamstemperatuur te handhaaf
	B:	Homeotermies	
1.2.4	A:	Olieboom	Gifplante wat voorkom moet word deur voer nie onder nat toestande te stoor nie
	B:	Slangkop	
1.2.5	A:	Prostaglandien	Hormone wat vir die sinchronisasie van estrus in koeie gebruik word
	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 ensiem wat styselmolekule afbreek, veral by varke

1.3.2 Die klein area waar skape onder intensiewe toestande aangehou en gevoer word vir maksimum produksie

1.3.3 'n Voortplantingstegniek waar semen van 'n meerderwaardige bul versamel en in die voortplantingskanaal van 'n koei in estrus geplaas word

1.3.4 Koeie wat drie of meer maal moet paar voordat hulle bevrug raak

1.3.5 Die onvermoë van 'n bul om koeie wat in estrus is, te dek, alhoewel hy belangstelling toon (5 x 2) (10)

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

1.4 Verander die onderstreepte woord(e) 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 Verteerbare energie verwys na die energie wat oorbly nadat energieverlies deur hitte vanaf metaboliese energie afgetrek is.

1.4.2 Die bekendstelling van natuurlike vyande om parasietbesmetting te beheer, is 'n chemiese metode.

1.4.3 Die sentriool stel 'n ensiem vry wat die spermsel help om die ovum te penetreer.

1.4.4 Di-estrus vind plaas wanneer geslagsryp vroulike diere geen tekens van staande bronstigheid toon nie.

1.4.5 Dragtigheidsperiode verwys na die periode by koeie tussen twee laktasies. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

SA EXAM PAPERS

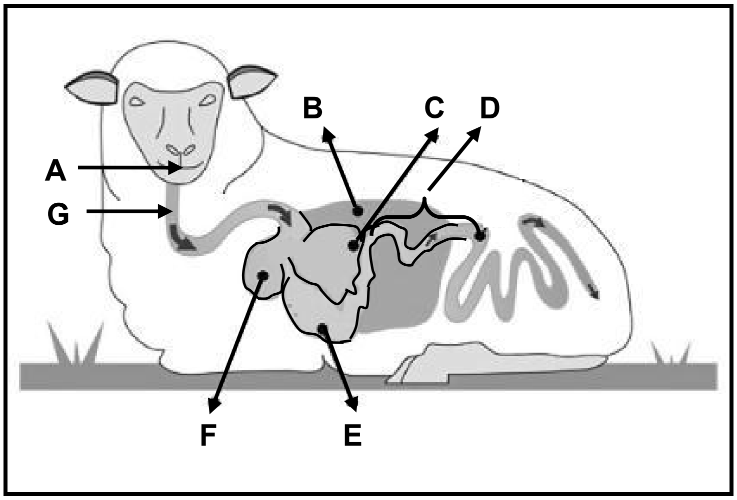
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Die prent hieronder toon die spysverteringskanaal van 'n skaap.



2.1.1 Identifiseer in die prent hierbo slegs die LETTER van die DEEL waar ELK van die volgende plaasvind:

(a) Mikrobiese fermentasie (1)

(b) Meganiese vertering (1)

(c) Chemiese vertering (1)

2.1.2 Noem EEN funksie van die dunderm. (1)

2.1.3 Vergelyk die struktuur van die slukderm in skape met dié van pluimvee. (2)

2.2

> Die biologiese waarde van proteïen word deur die aminosuursamestelling en sommige ander faktore bepaal. Diere benodig aminosure wat hulle liggame nie kan produseer nie, maar by herkouerdiere is die proteïenkwaliteit van voere minder belangrik.

2.2.1 Gee 'n kollektiewe naam vir die aminosure wat nie in die diereliggaam geproduseer kan word nie. (1)

2.2.2 Verduidelik waarom die proteïenkwaliteit van voere by herkouerdiere minder belangrik is. (2)

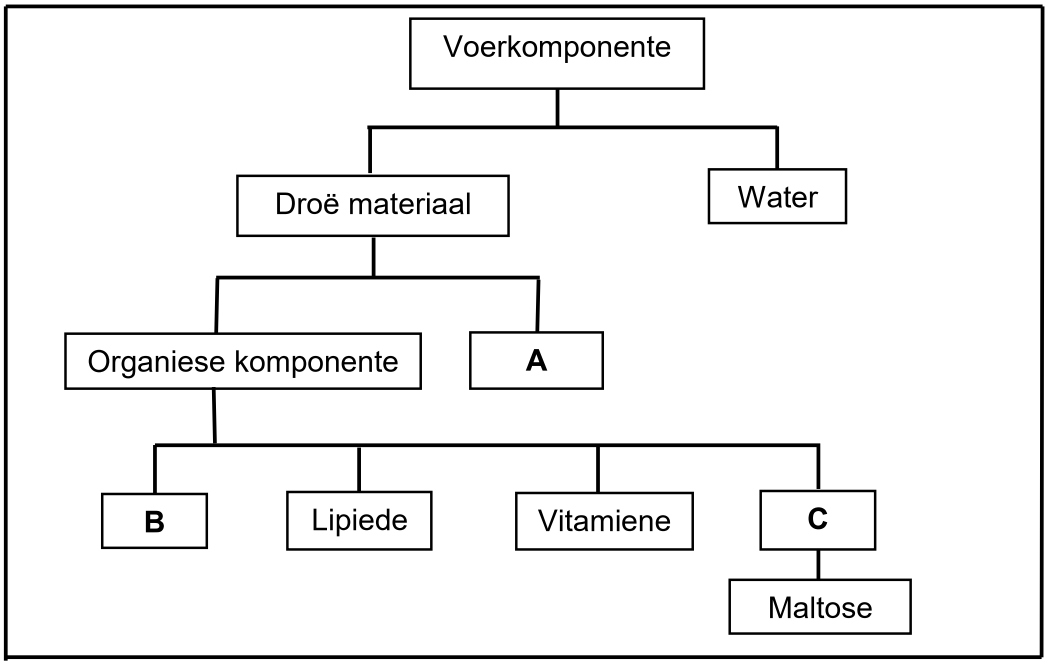
SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

2.3 'n Os is 24 kg droë materiaal gevoer en het 7 kg mis met 81% droë materiaal uitgeskei.

Bereken die verteerbaarheidskoëffisiënt van die voer. Toon ALLE berekeninge, die formule ingesluit. (5)

2.4 Die skematiese voorstelling hieronder toon die komponente van 'n voer.



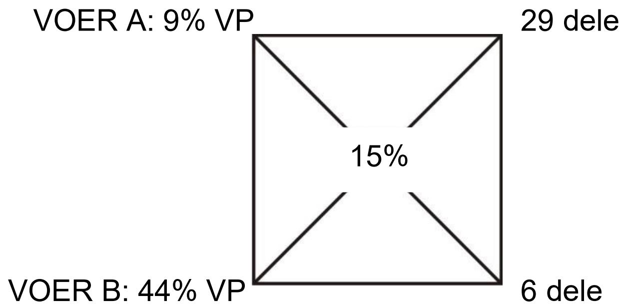
2.4.1 Voorsien byskrifte vir voerkomponente **A** en **C** onderskeidelik. (2)

2.4.2 Noem TWEE funksies van water. (2)

2.4.3 Skryf die letter neer wat die komponent verteenwoordig wat vir die voeding van jong groeiende diere geskik is. (1)

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

2.5 'n Boer het sojaboon-oliekoekmeel en hawermeel gemeng om 'n rantsoen te verkry met die verlangde proteïeninhoud, soos hieronder aangetoon.



2.5.1 Verwys na die Pearson-vierkant hierbo om die dele van hierdie rantsoen aan te dui wat ELK van die volgende verteenwoordig:

(a) Sojaboon-oliekoekmeel (1)

(b) Hawermeel (1)

2.5.2 Bereken die persentasie hawermeel in die gegewe mengsel. Toon ALLE berekeninge. (3)

2.6 Die tabel hieronder toon 'n voervloeiprogram oor die voorsiening en benodighede van voer vir vleisbeeste oor 'n periode van een jaar.

MAAND VAN DIE JAAR	VELD (TON)	TEFHOOI BESKIKBAAR (TON)	LUSERN BESKIKBAAR (TON)	DIEREVOER BENODIG (TON)
Januarie	31		20	50
Februarie	35		15	50
Maart	30	10	12	50
April	25	20		50
Mei		30	10	55
Junie		20	30	60
Julie		20	40	65
Augustus		20	45	65
September		20	55	60
Oktober	10		45	50
November	12		30	55
Desember	20		25	50

2.6.1 Bereken die hoeveelheid voer benodig (in kg) gedurende die eerste ses maande van die jaar. Toon ALLE berekeninge. (3)

2.6.2 Gee TWEE redes waarom voervloeibeplanning belangrik is. (2)

2.6.3 Gebruik die data in die tabel hierbo om 'n lyngrafiek te teken vanaf Augustus tot Desember oor die hoeveelhede voer deur vleisbeeste benodig en die produksie van lusern. (6)
[35]

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die prente hieronder verwys na 'n produksiestelsel by varke.

PRENT A

PRENT B

3.1.1 Dui aan:

(a) Die produksiestelsel deur die varkboer gebruik wat deur prent **A** hierbo voorgestel word (1)

(b) 'n Voorbeeld van die varkproduksiestelsel wat deur prent **B** hierbo voorgestel word (1)

3.1.2 Identifiseer die dierehanteringsfasiliteit in prent **A**. (1)

3.1.3 Gee EEN rede waarom varke in die fasiliteit in prent **A** gehuisves word. (1)

3.1.4 Lei TWEE faktore vanuit prent **A** af wat tot verhoogde produksie bydra. (2)

3.2 Kies 'n verduideliking uit die lys hieronder wat by die dieregedrag in VRAAG 3.2.1 tot 3.2.5 pas. Skryf slegs die letter (A–E) langs die vraagnommers (3.2.1 tot 3.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

A Sien skaduwee op hulle pad of gesigsarea
B Normale moederlike gedrag
C Normale dieregedrag
D Diere bevestig hulle dominansie in die kudde
E Normale voortplantingsgedrag

3.2.1 Vroulike diere in die kudde spring op ander vroulike diere en laat toe dat ander diere op hulle spring (1)

3.2.2 'n Kudde plaasdiere lyk gesond en wei rustig op natuurlike weiding (1)

3.2.3 Diere wat onder mekaar kopstamp (1)

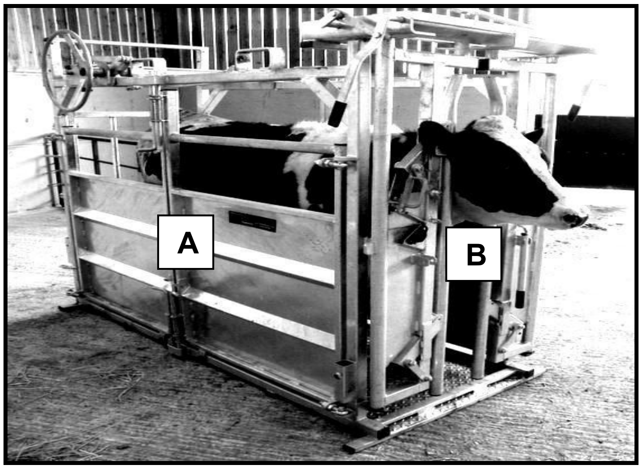
3.2.4 Diere wil nie deur 'n hek na 'n deurgangsarea beweeg nie (1)

3.2.5 Diere raak aggressief nadat hulle geboorte geskenk het (1)

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

3.3 Die fasiliteite hieronder word gebruik om plaasdiere te hanteer.



3.3.1 Identifiseer fasiliteit **A** en **B** hierbo. (2)

3.3.2 Dui die doel van die gebruik van fasiliteit **B** aan. (1)

3.3.3 Gee TWEE redes vir die hantering van plaasdiere deur gebruik te maak van die fasiliteite hierbo. (2)

3.4 Noem TWEE basiese vereistes vir die vervoer van plaasdiere. (2)

3.5

> 'n Virussiekte wat deur muskiete oorgedra word en skape, beeste en bokke affekteer, veroorsaak aborsie, 'n bloederige neusafskeiding en diarree wat tot die dood van plaasdiere kan lei. Mense kan besmet word indien hulle bloed, weefsel of ander liggaamsvloeistowwe hanteer van diere wat met hierdie siekte besmet is. Boere moet owerhede in kennis stel indien hulle vermoed dat diere op hulle plase met die siekte besmet is.

3.5.1 Noem die siekte wat in die scenario hierbo beskryf word. (1)

3.5.2 Identifiseer 'n voorbeeld van ELK van die volgende in die scenario hierbo:

(a) Vektor (1)

(b) Patogeen (1)

3.5.3 Die siekte in die scenario hierbo word as aanmeldbaar beskou. Regverdig hierdie stelling. (1)

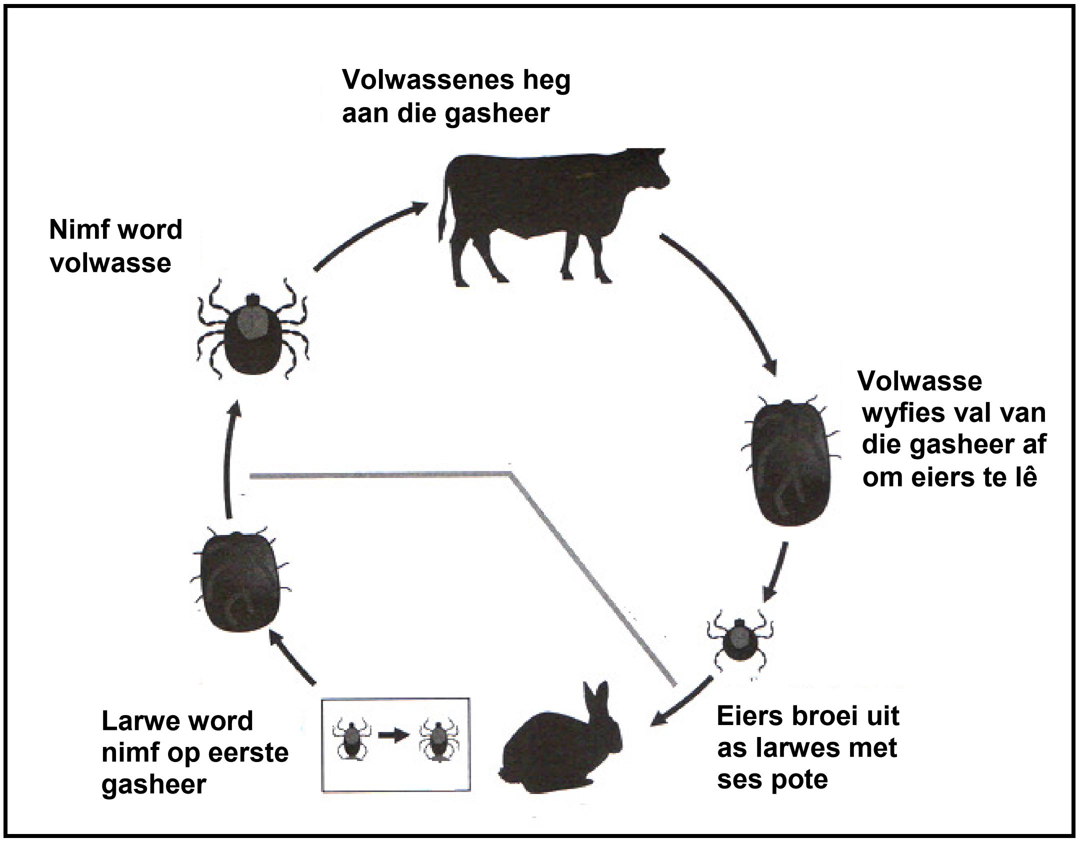
3.5.4 Gee 'n term vir die beskrywing wat aandui dat die siekte mense kan besmet indien hulle besmette bloed, weefsel en ander liggaamsvloeistowwe hanteer. (1)

3.5.5 Stel TWEE ekonomiese implikasies van dieresiektes vir 'n boer voor. (2)

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

3.6 Die diagram hieronder toon die lewensiklus van 'n parasiet.



3.6.1 Klassifiseer die parasiet hierbo aan die hand van die lewensiklus. (1)

3.6.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 3.6.1 deur na die diagram hierbo te verwys. (1)

3.6.3 Identifiseer DRIE stadia in die lewensiklus van die parasiet hierbo. (3)

3.7 Hieronder is 'n lys van inwendige parasiete wat plaasdiere affekteer.

lintwurm; lewerslak; rondewurm

Kies die parasiet hierbo wat by ELK van die volgende beskrywings pas:

(a) Veroorsaak knoppies in die lewer (1)

(b) Het nie 'n intermediêre gasheer nodig nie (1)

(c) Swaar besmetting veroorsaak 'n boepens en die teenwoordigheid van proglottisse in mis (1)

3.8 Noem TWEE basiese beginsels van goeie gesondheid wat 'n boer kan toepas om inwendige parasiete te beheer. (2)
[35]

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die diagramme hieronder toon manlike en vroulike geslagsorgane.

DIAGRAM 1

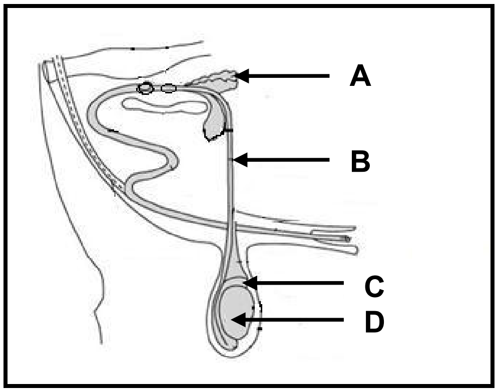
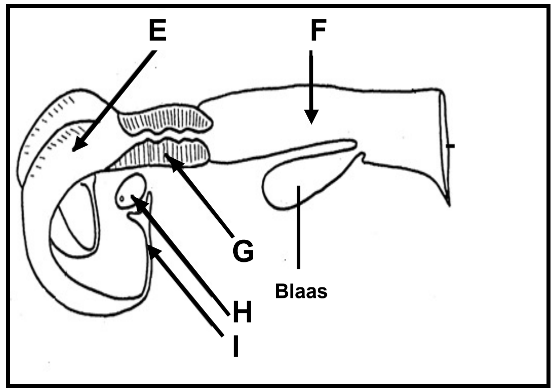


DIAGRAM 2



4.1.1 Gee byskrifte vir **B**, **C** en **G** in die diagramme hierbo. (3)

4.1.2 Identifiseer die LETTER (**A**–**I**) van die deel in DIAGRAM 1 en DIAGRAM 2 waar ELK van die volgende plaasvind:

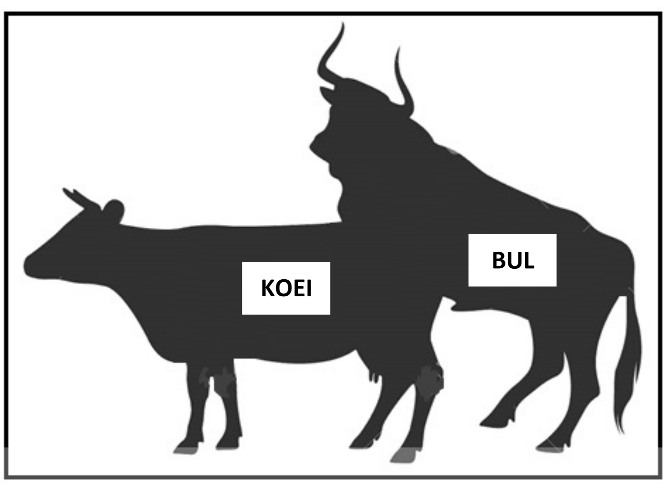
(a) Plek waar spermatogenese plaasvind (1)

(b) Voer die funksie van inplanting uit (1)

(c) Plek waar bevrugting plaasvind (1)

(d) Skei 'n taai vloeistof af wat energie aan die spermselle verskaf (1)

4.2 Die prent hieronder toon 'n koei en 'n bul tydens 'n voortplantingsproses.



4.2.1 Identifiseer die voortplantingsproses wat in die prent hierbo voorgestel word. (1)

SA EXAM PAPERS

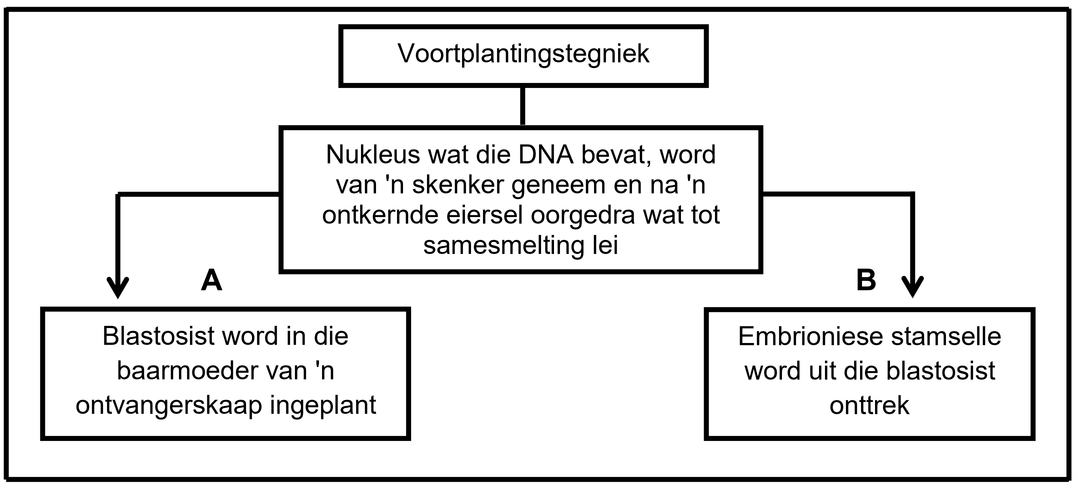
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

4.2.2 Dui die werklike stadium van die proses in VRAAG 4.2.1 aan wat in die prent voorgestel word. (1)

4.2.3 Noem TWEE geslagtelike gedragstekens wat deur bulle vertoon word voor die proses in VRAAG 4.2.1. (2)

4.2.4 Noem TWEE faktore wat, tydens die proses in VRAAG 4.2.1 geïdentifiseer, die gedrag by bulle reguleer. (2)

4.3 Die skematiese voorstelling hieronder illustreer die prosesse van 'n voortplantingstegniek by plaasdiere.



4.3.1 Identifiseer die tipe voortplantingstegniek wat in **A** en **B** hierbo geïllustreer word. (2)

4.3.2 Dui die doel van ELKE tipe voortplantingstegniek in VRAAG 4.3.1 aan. (2)

4.3.3 Noem TWEE nadele van die voortplantingstegniek wat in die voorstelling hierbo geïllustreer word. (2)

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

4.4 Die diagramme hieronder illustreer twee verskillende prosesse wat by plaasdiere plaasvind.

DIAGRAM 1

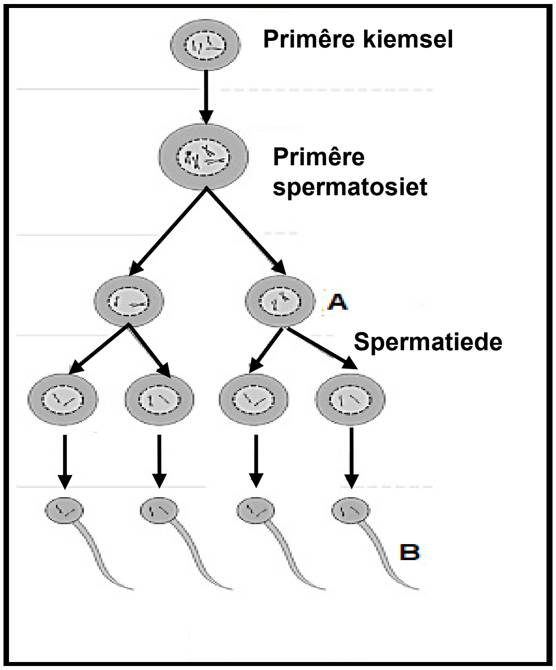
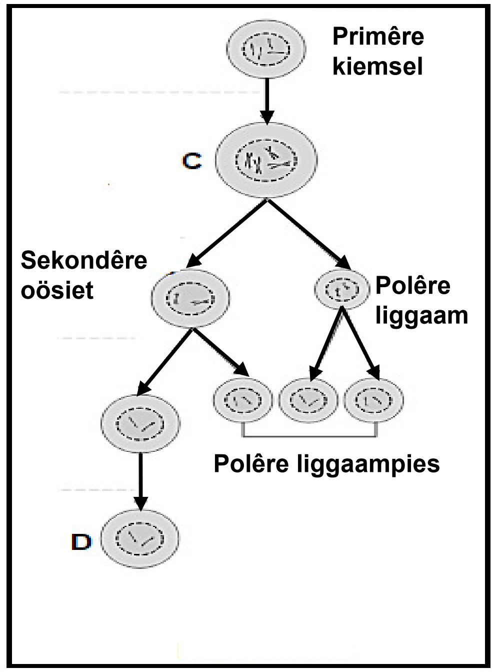


DIAGRAM 2



4.4.1 Identifiseer die prosesse wat in DIAGRAM 1 en DIAGRAM 2 hierbo voorgestel word. (2)

4.4.2 Voorsien byskrifte vir **A**, **B** en **C**. (3)

4.4.3 Noem die tipe selverdeling wat **C** tot gevolg gehad het. (1)

4.5

Dit is belangrik vir die boer om 'n koei voor, tydens en na kalwing dop te hou aangesien hierdie proses deur baie faktore negatief beïnvloed kan word.

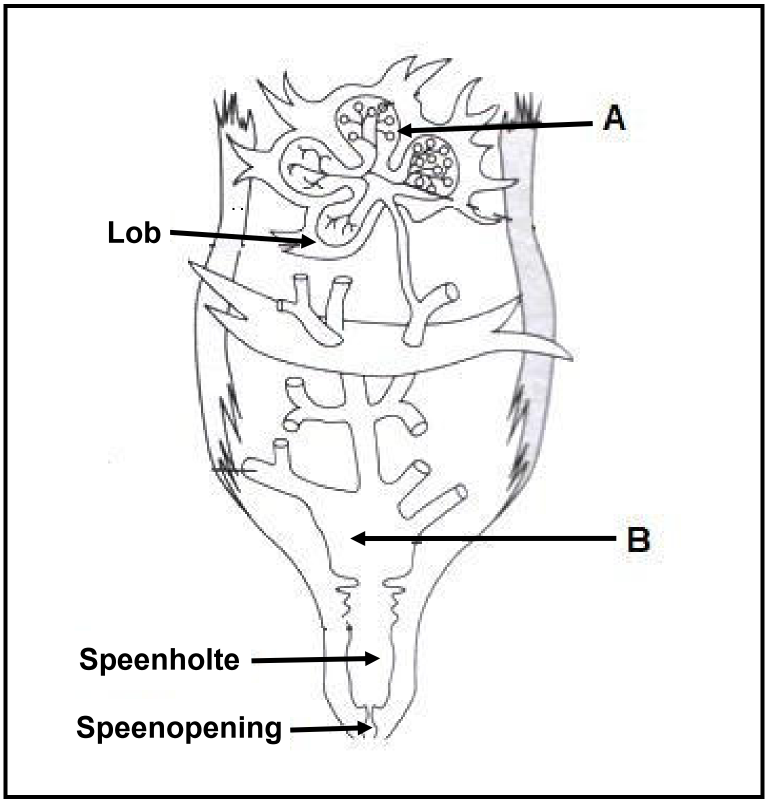
4.5.1 Gee die term wat na geboorteprobleme by koeie verwys. (1)

4.5.2 Noem TWEE probleme wat met die fetus geassosieer word, wat met die normale geboorteproses kan inmeng. (2)

4.5.3 Noem TWEE faktore wat moontlik retensie van die plasenta kan veroorsaak. (2)

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

4.6 Die diagram hieronder verteenwoordig die uier van 'n koei.



4.6.1 Identifiseer dele **A** en **B**. (2)

4.6.2 Dui die LETTER aan wat die deel verteenwoordig waar die melk geproduseer word. (1)

4.6.3 Noem die hormoon verantwoordelik vir ELK van die volgende funksies:

(a) Die sintese van melk (1)

(b) Die melklatingsproses (1)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

SA EXAM PAPERS