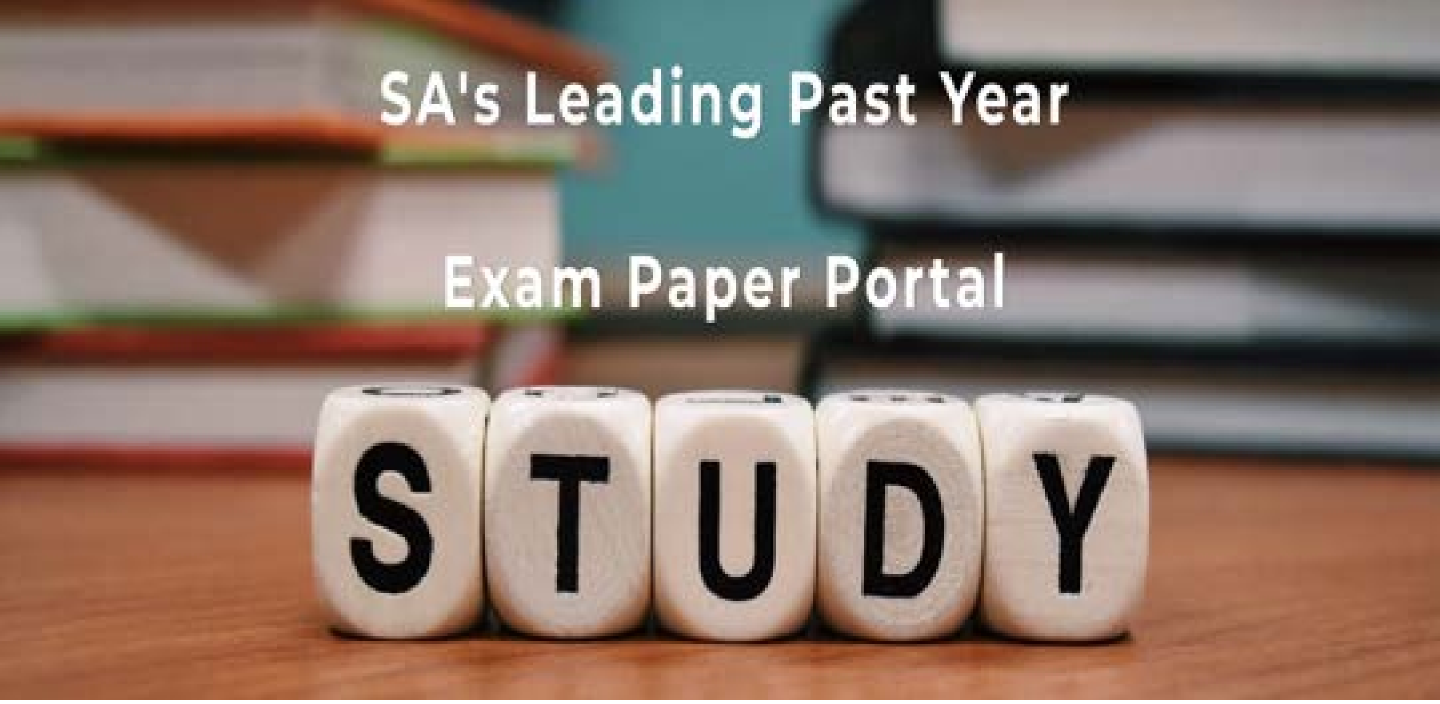


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2021

LANDBOUWETENSKAPPE V1

PUNTE: **150**

TYD: **2½ uur**

Hierdie vraestel bestaan uit 18 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 ʼn NUWE bladsy.

4. Nommer die vrae korrek volgens die nommeringstelsel wat in die vraestel gebruik word.

5. Jy mag ʼn nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

6. Toon ALLE bewerkings, insluitende eenhede en formules, waar van toepassing.

7. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde tot die volgende vrae voorsien. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK, byvoorbeeld 1.1.11 B.

1.1.1 Die proses waardeur voedsel deur die spysverteringskanaal beweeg, as gevolg van die sametrekking en ontspanning van spiere, staan as … bekend. .

A herkouing
B vertering
C peristalse
D absorpsie

1.1.2 Die voedingstof wat immuniteit aan ŉ dier gee wat sy liggaam teen patogene en anti-gene beskerm.

A Koolhidrate
B Proteïene
C Lipiede
D Vette

1.1.3 Die smaaklikheid en verteerbaarheid van lae graad ruvoer kan deur die … verbeter word.

(i) meng van ruvoer met molasse
(ii) aanvulling van rantsoen met nie-proteïen stikstowwe
(iii) aanvulling met tefhooi
(iv) byvoeging van klein hoeveelhede urea en biuret

Kies die KORREKTE kombinasie.

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

1.1.4 ŉ Tekort aan fosfor in die liggaam van plaasdiere lei tot ŉ toestand wat as … bekend staan.

A goiter
B anemie
C parakeratose
D pika

1.1.5 Die metode vir die hantering van plaasdiere met betrekking tot skape:

A Vang die dier so hoog as moontlik aan die agterbeen.
B Gebruik ŉ nekklamp om die dier te laat stil staan.
C Beweeg die dier van agter.
D Gooi klippe om die diere te stuur.

1.1.6 Die volgende is NIE ŉ eienskap van ŉ intensiewe produksiestelsel NIE:

(i) ŉ Relatiewe klein stuk grond word gebruik.
(ii) Groot hoeveelheid kapitaal word bestee.
(iii) Baie arbeid word gebruik.
(iv) Onderneming dek ŉ groot stuk grond.

Kies die korrekte kombinasie:

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

1.1.7 Die volgende stelling is WAAR rakende soönotiese siektes.

A Oorgedra van mense na diere.
B Affekteer sekere diere in ŉ spesifieke streek.
C Nie as aansteeklike siektes beskou nie.
D Ontstaan a.g.v. afwykings wat metaboliese prosesse onderbreek.

1.1.8 Die stellings hieronder is op die lewenssiklus van ŉ enkelgasheer-bosluis van toepassing.

(i) Eiers broei uit tot larwes.
(ii) Nimf ontwikkel na ŉ volwassene.
(iii) Larwe en nimf leef op ŉ tussengasheer.
(iv) Larwe ontwikkel tot ŉ nimf.

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.9 ŉ Eienskap gesien gedurende die mikroskopiese evaluering van semen:

A Volume
B Kleur
C Digtheid
D Abnormaliteite

1.1.10 … verwys na die aanhegting van die embrio aan die endometrium van ŉ sog.

A Kopulasie
B Sinchronisasie
C Implanting
D Retensie (10 x 2) (20)

1.2 Dui aan of elk van die stellings in KOLOM B op **SLEGS A, SLEGS B, BEIDE A en B** of **GEENEEN** van die items in KOLOM A van toepassing is. 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, byvoorbeeld. 1.2.6 slegs B.

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A:	Kafeteriastyl	Metode om kalsium boroglunaat vir melkkoeie met melkkoors aan te vul
	B:	Inspuiting	
1.2.2	A:	Lupiene	ŉ Proteïenryke kragvoer van plantaardige oorsprong wat gebruik word om ruvoer te balanseer
	B:	Oliekoekmeel	
1.2.3	A:	Gevorderde tegnologie	ŉ Faktor om diereproduksie onder ekstensiewe boerdery toestande te verhoog
	B:	Voorsiening van ventilators	
1.2.4	A:	Deurdrenking	Die metode om medikasie op die vel van diere aan te wend
	B:	Oppervlakaan-wending	
1.2.5	A	Onkunde	Die faktor wat onvrugbaarheid by jong bulle veroorsaak
	B:	Voeding	

(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 maatstaf van die kwaliteit van ŉ proteïen in ŉ voer

1.3.2 Die diens deur die staat voorsien, waar diere in isolasie gehou word vir ŉ sekere tydperk terwyl hulle vir siektes getoets word

1.3.3 Die verskynsel waar die testis in die buikholte agterbly

1.3.4 Die term wat gebruik word vir bulle wat belangstel in koeie, maar nie die vermoë het om hulle te dek nie

1.3.5 ŉ Steriele vroulike kalf wat gebore word wanneer die tweeling van die teenoorgestelde geslag in die uterus van ŉ koei ontwikkel (5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD/E in elk van die volgende stellings om dit WAAR te maak. Skryf slegs die korrekte woord/e langs die vraagnommers (1.4.1 tot 1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 Die ensieme in die dunderm van ŉ dier wat vetmolekule opbreek word <u>amilase</u> genoem.

1.4.2 <u>Kastrasie</u> is die proses om jong suigende diere permanent van hul moeders te verwyder.

1.4.3 ŉ <u>Verdunningsmiddel</u> is ŉ gelerige, souterige roomerige vloeistof wat deur die melkkliere net na geboorte afgeskei word en teenliggaampies verskaf.

1.4.4 <u>Spermatosoë</u> is die eindproduk van die proses van oögenese.

1.4.5 <u>Hermafrodiet</u> is ŉ koei wat drie of meer keer moet paar voordat sy dragtig raak. (5 x 1) (5)

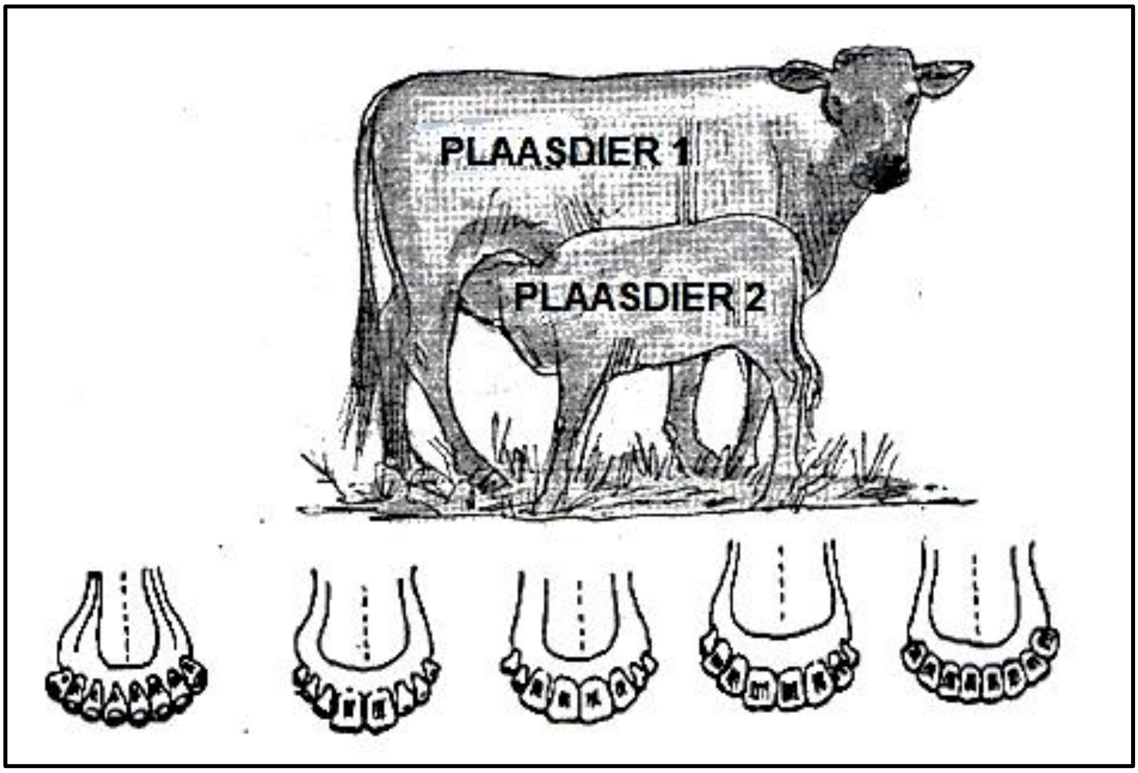
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

2.1 Die diagram hieronder toon plaasdiere, met hul tande.



2.1.1 Dui aan of die tande in die diagram hierbo die bokaak of onderkaak voorstel. (1)

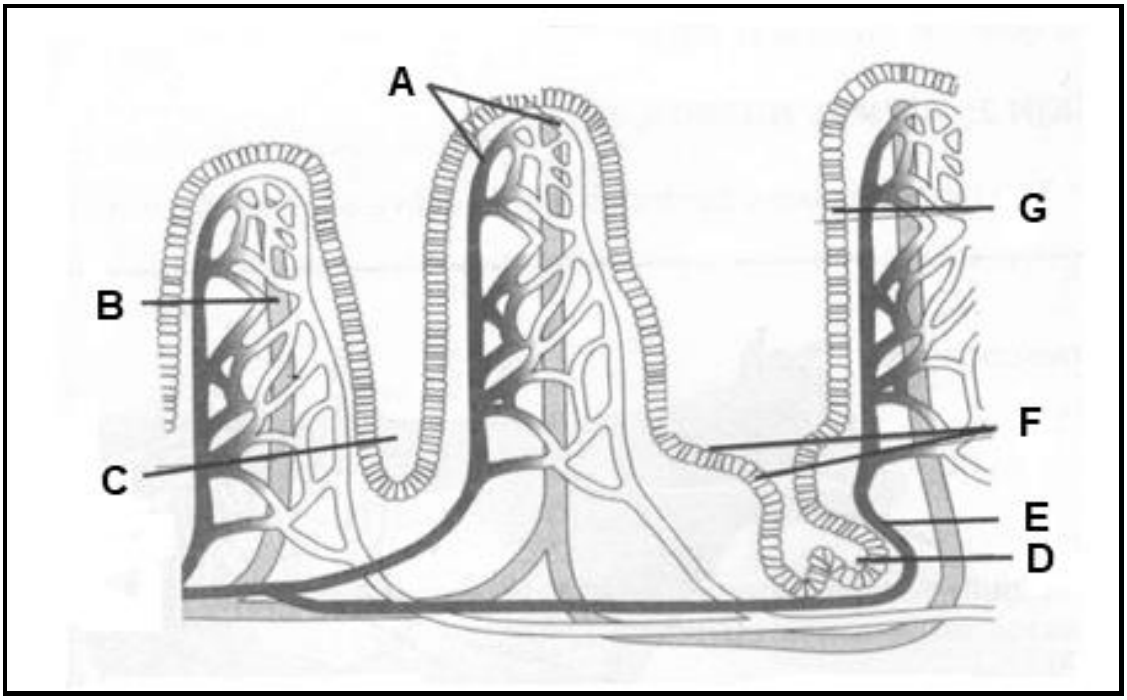
2.1.2 Noem die tipe vertering wat deur die tande in die diagram hierbo uitgevoer word. (1)

2.1.3 Verduidelik die belangrikheid van tande saam met speeksel vir **PLAASDIER 1**. (2)

2.1.4 Noem die deel van pluimvee wat dieselfde funksie as die tande in die diagram hierbo verrig. (1)

2.1.5 Beskryf die pad van melk by **PLAASDIER 2**. (2)

2.2 Die struktuur hieronder toon ŉ deel van die spysverteringskanaal by plaasdiere.



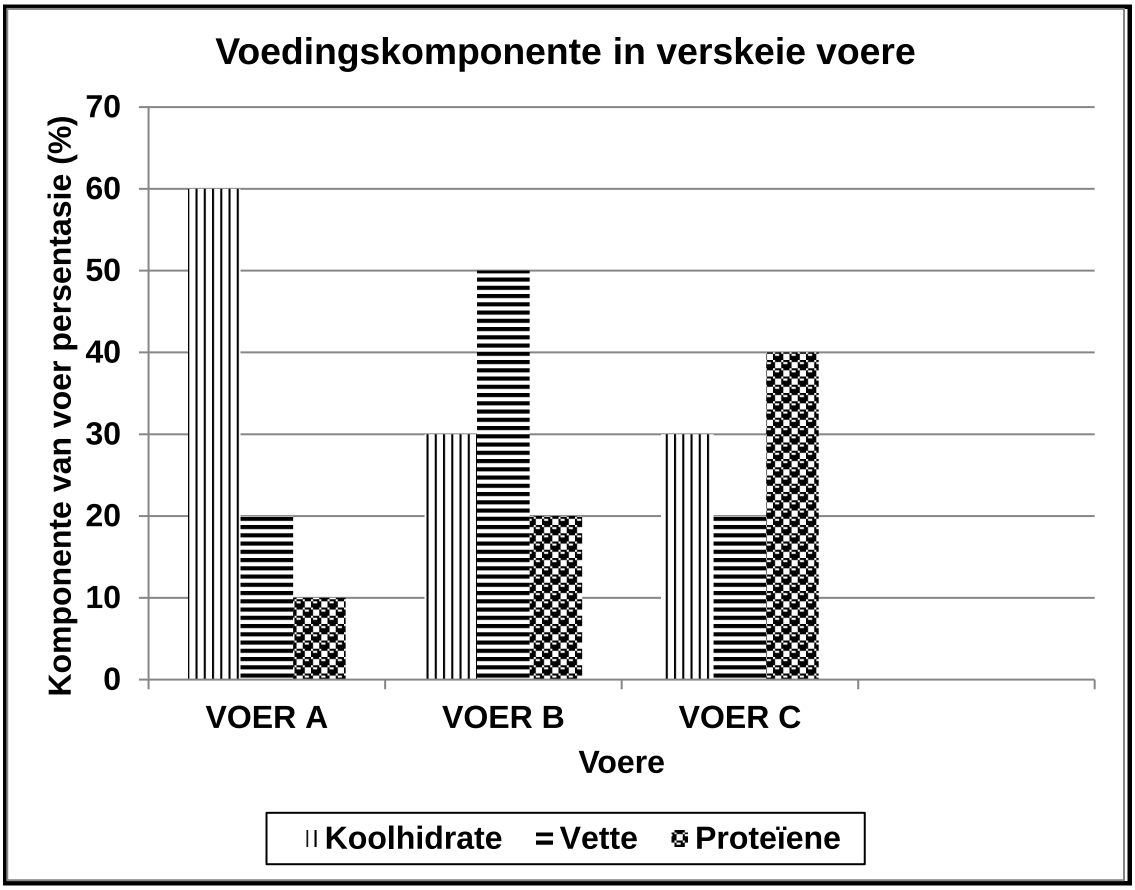
2.2.1 Noem die deel van die spysverteringskanaal, waar die struktuur hierbo geïllustreer, gevind word. (1)

2.2.2 Dui die voedingstof aan wat by deel genommer **A** en **B** geabsorbeer word. (2)

2.2.3 Noem die proses wat na die absorpsie van voedingstowwe, soos gemeld in VRAAG 2.2.2, volg. (1)

2.2.4 Noem EEN aanpassingseienskap van die struktuur hierbo wat dit help om sy funksie te verrig. (1)

2.3 Die grafiek hieronder toon verskillende voere met verskillende voedingskomponente. (Verteerbare koolhidrate, vette en proteïene)



2.3.1 Identifiseer die voer vanaf die grafiek hierbo wat die geskikste vir elk van die volgende situasies gaan wees:

(a) Jong groeiende diere

(b) Vetmaak van ou ooie

(c) Voorsien insolasie teen temperatuurveranderinge (3)

2.3.2 Veronderstel voer **B** het 85% TVV, bereken dan die voedingsverhouding van hierdie voer. (3)

2.3.3 Bepaal die verhouding waarin voer **A** en voer **C** gemeng moet word om ŉ voer met 18% DP te verkry. (4)

2.4 Chemiese stowwe word in voerkrale vir beesvleisproduksie gebruik om die groeitempo te verhoog.

Noem die mees toepaslike stof wat aan diere in elk van die volgende gevalle toegedien kan word:

(a) ŉ Stof wat aan beeste in ŉ voerkraal toegedien word om hul te kalmeer.

(b) Stof wat toegedien word om die metaboliese tempo van diere te verhoog. (2)

2.5 Die tabel hieronder toon die produksie van lusern in kg DM/Ha vir ŉ periode van een jaar op ŉ 42 hektaar plaas.

MAANDE VAN DIE JAAR	HOEVEELHEID LUSERN GEPRODUSEER (KG DM/HA)
Januarie	1 200
Februarie	800
Maart	200
April	200
Mei	100
Junie	50
Julie	50
Augustus	200
September	300
Oktober	400
November	600
Desember	1 200

2.5.1 Gebruik die inligting in die tabel hierbo om ŉ staafgrafiek te teken. (6)

2.5.2 ŉ Boer het 35 lakterende koeie en elkeen benodig 5 kg lusern per dag vir optimale produksie. Bereken die totale hoeveelheid lusern wat die koeie in Junie gaan benodig. (Toon ALLE bewerkings.) (2)

2.5.3 Bepaal of daar genoeg lusern vir hierdie lakterende koeie in Junie gaan wees. (Toon ALLE bewerkings.) (3)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

3.1

ŉ Boer wat 40 hektaar grond in ŉ suurveld-area besit, plant kiekoejoe as weiding om sy osse af te rond. Ongeveer 20 hektaar wat uitgesit is vir weiding is in vier kampe verdeel deur doringbosse te gebruik om elke kamp te omhein. Vyf diere word op ŉ slag met wisselweiding daarin toegelaat. Die boer glo daarin om diere te teel wat aangepas is vir die omgewing om sodoende die weiding optimaal te benut, eerder as om die omgewing kunsmatig te verander om by die diere se belange te pas.

3.1.1 Identifiseer die diereproduksiestelsel wat deur die boer in die scenario hierbo gebruik word. (1)

3.1.2 Gee TWEE redes vir die antwoord op VRAAG 3.1.1. (2)

3.1.3 Noem die boerderystelsel wat met die produksiestelsel in VRAAG 3.1.1 gekoppel kan word. (1)

3.1.4 Identifiseer die maatreëls in die scenario hierbo om diereproduksie onder die volgende te verhoog:

(a) Voeding

(b) Reproduksie

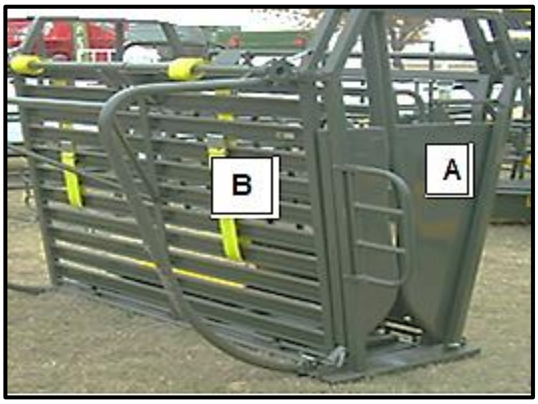
(c) Algemene ondernemingsbestuur (3)

3.2 Die prente hieronder toon fasiliteite/toerusting wat in ’n diereproduksiestelsel gebruik word.

PRENT A

PRENT B

PRENT C



PRENT D

3.2.1 Identifiseer die fasiliteit/toerusting in **PRENT B** en **PRENT D.** (2)

3.2.2 Stel die rede voor vir die gebruik van die fasiliteit genommer **A** in **PRENT C**. (1)

3.2.3 Dui TWEE ontwerp-eienskappe van die fasiliteit genommer **B** in **PRENT C** aan. (2)

3.2.4 ’n Permit is een van die vereistes wat benodig word wanneer diere deur die fasiliteit in **PRENT A** geskuif word. Dui die inligting aan wat op die permit aangebring moet word. (2)

3.3 Varke is sensitief diere wat maklik skrikgemaak word en sekere gedragspatrone toon wanneer hulle nood ervaar.

3.3.1 Noem TWEE tekens van nood by varke. (2)

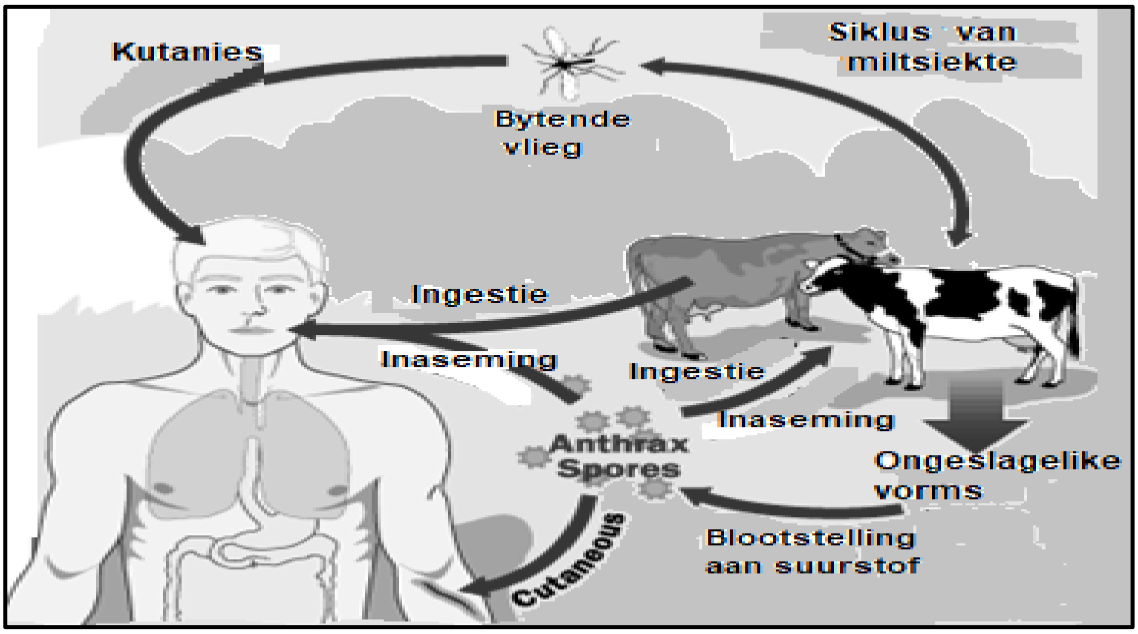
3.3.2 Verkeerde hantering van diere tydens vervoer kan ŉ negatiewe effek op diere en hul produkte hê. Regverdig hierdie stelling met TWEE effekte. (2)

3.4 Dit is belangrik dat diere op ŉ gereelde basis getoets word om siektes in hul vroeë stadiums op te spoor.

3.4.1 Gee TWEE tekens wat toon dat ŉ dier siek is. (2)

3.4.2 Dui TWEE metodes aan wat ŉ boer kan gebruik om dieregesondheid te toets. (2)

3.5 Die illustrasie hieronder toon die lewensiklus van miltsiekte.



3.5.1 Dui die patogeen aan wat die siekte hierbo geïllustreer, veroorsaak. (1)

3.5.2 Identifiseer vanaf die illustrasie TWEE maniere hoe die siekte oorgedra kan word. (2)

3.5.3 Die siekte hierbo is soönoties. Regverdig hierdie stelling deur na die illustrasie te verwys. (2)

3.5.4 Noem TWEE stappe wat die boer kan neem om die verdere verspreiding van die siekte in die illustrasie te voorkom, wanneer ŉ uitbraak ontstaan het. (2)

3.6 Bosluise is die mees algemeenste oordraer van siektes by plaasdiere. Hulle maak ŉ opening in die vel van die dier en laat dan die patogeen in om siektes te veroorsaak.

3.6.1 Klassifiseer die parasiet in die scenario hierbo. (1)

3.6.2 Gee ŉ rede vir jou antwoord op VRAAG 3.6.1. (1)

3.6.3 Bosluise word volgens hul lewensiklus geklassifiseer. Noem die bosluis wat tot elk van die volgende klasse behoort:

(a) Driegasheerbosluis

(b) Eengasheerbosluis (2)

3.6.4 Dui TWEE ekonomiese impakte van bosluise vir die boer aan. (2)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

4.1 Die diagramme hieronder toon die organe in die voortplantingstelsel van ŉ bul en ŉ koei.

DIAGRAM 1

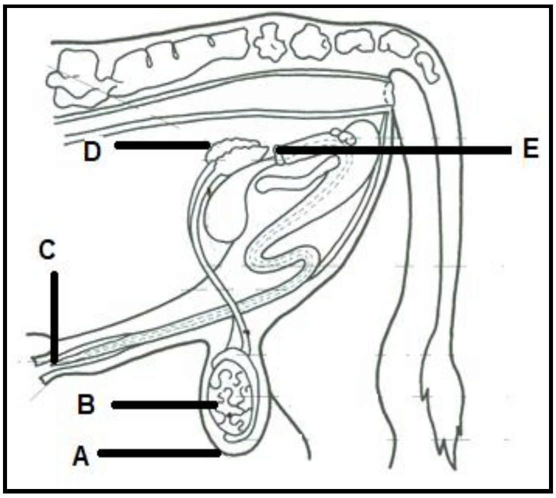
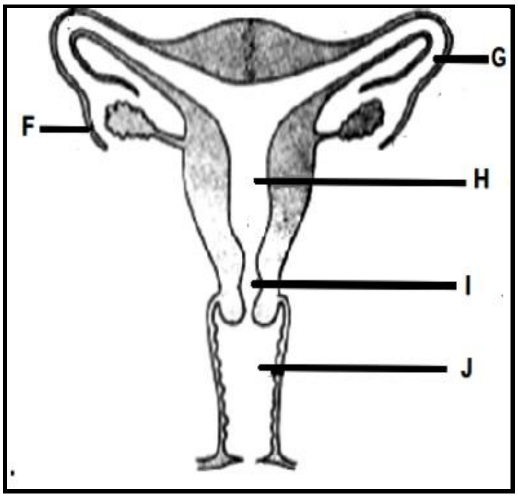


DIAGRAM 2



4.1.1 Identifiseer die letter vanuit die diagramme hierbo waar elk van die volgende plaasvind:

(a) Spermatogenese (2)

(b) Storting van semen gedurende kunsmatige inseminasie (1)

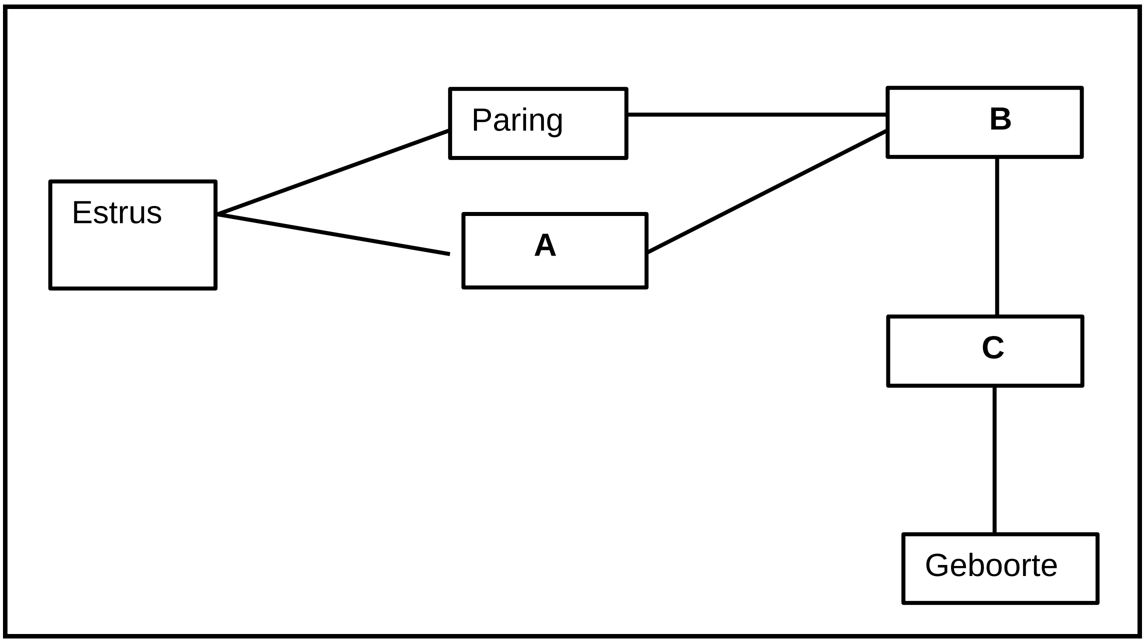
(c) Spermsel smelt saam met eiersel (1)

(d) Kopuleringsorgaan in Diagram **A** en Diagram **B** (1)

4.1.2 Noem die binneste en die middelste membrane wat die fetus by deel **H** omring. (2)

4.1.3 Dele genommer **A** en **F** speel ŉ belangrike rol by die voortplantingstelsel hierbo. Regverdig hierdie stelling deur die rol van hierdie dele te verduidelik. (2)

4.2 Die vloeidiagram hieronder toon die voortplantingsprosesse in koeie.



4.2.1 Identifiseer die prosesse genommer **B** en **C**. (2)

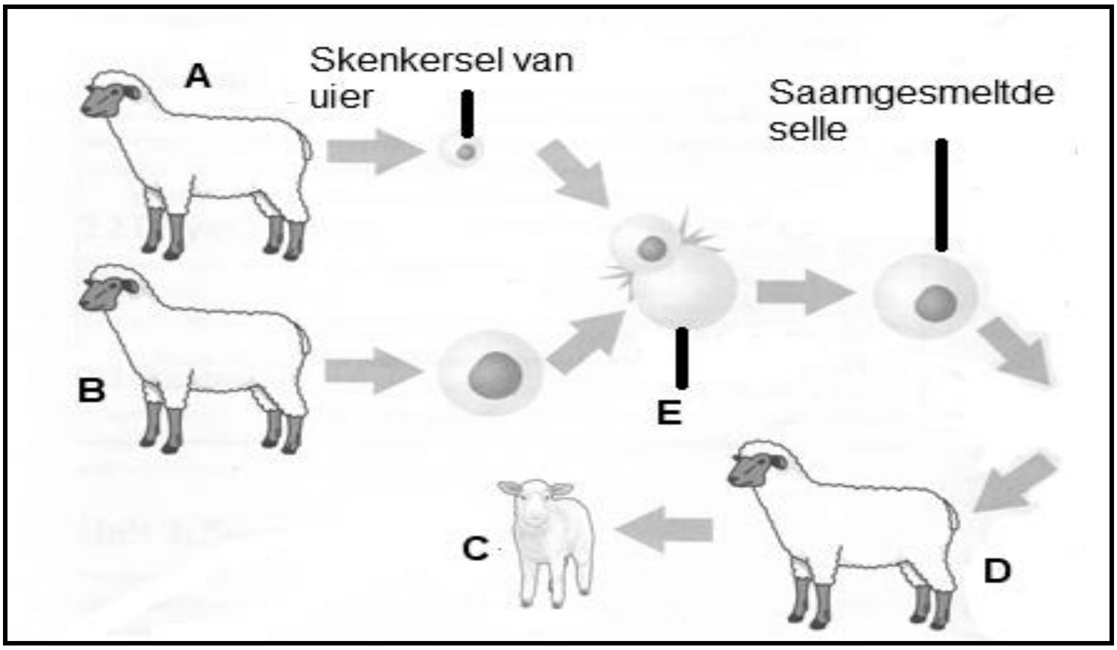
4.2.2 Die proses genommer **C** word deur drie fases uitgeken. Dui die eerste en die laaste fase aan. (2)

4.2.3 Die proses genommer **A** kan by ’n koei geïnduseer word. Noem daardie proses. (1)

4.2.4 Stel TWEE ekonomiese voordele van die proses vir die boer genoem in VRAAG 4.2.3. (2)

4.2.5 Dui TWEE faktore aan wat die terughouding van die plasenta gedurende geboorte kan veroorsaak. (2)

4.3 Die diagram hieronder illustreer die voortplantingsproses by plaasdiere.



4.3.1 Identifiseer die voortplantingsproses wat hierbo geïllustreer word. (1)

4.3.2 Verwys na die illustrasie hierbo om 'n rede vir die antwoord by VRAAG 4.3.1 te verduidelik. (2)

4.3.3 Noem die proses wat in sel genommer **E** plaasgevind het. (1)

4.3.4 Dui die letter van die skaap aan wat ooreenstem met die inligting hieronder:

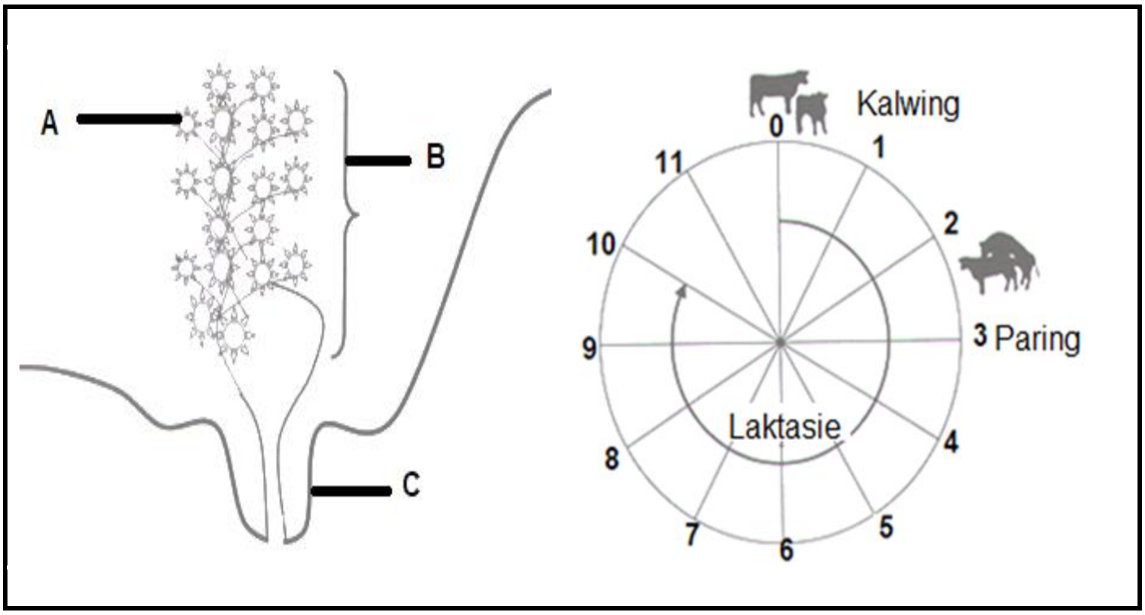
(a) Tree op as 'n surrogaat

(b) Geneties identies aan skaap **C**

(c) Het 'n eiersel geskenk (3)

4.3.5 Stel TWEE doelwitte van die voortplantingsproses in die diagram hierbo geïllustreer. (2)

4.4 Hieronder is die diagram wat die struktuur van ŉ uier en ŉ sirkeldiagram toon.



4.4.1 Identifiseer die dele genommer **A**, **B** en **C**. (3)

4.4.2 Dui die rol van deel **A** gedurende laktasie aan. (1)

4.4.3 Noem die fase in die laktasiesiklus tussen maand 10 en die volgende kalwing. (1)

4.4.4 Verduidelik die belangrikheid van die fase in VRAAG 4.4.3 genoem, vir die lakterende koei. (2)

4.4.5 Identifiseer vanuit die laktasiesiklus, die hoeveelheid maande wat die laktasieperiode duur. (1)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150