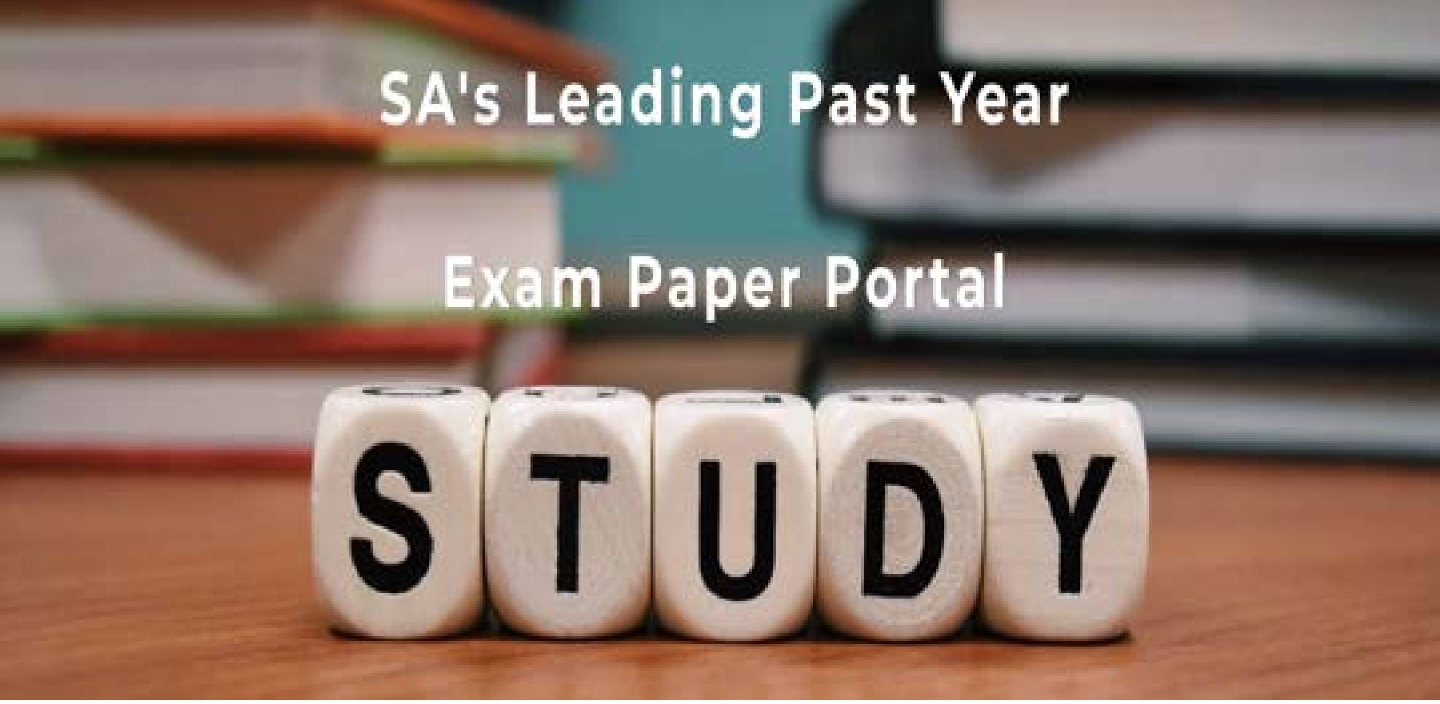


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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

JUNIE 2022

LANDBOUWETENSKAPPE

PUNTE: **150**

TYD: **2½ uur**

Hierdie vraestel bestaan uit 17 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 die vraestel gebruik word.

5. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

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

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 vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK, neer byvoorbeeld 1.1.11 D .

1.1.1 ʼn Dik gryserige suur vloeistof wat in die maag geproduseer word deur die bolus en maagsappe te meng. .

A Gal
B Succus entericus
C Spysbry
D Herkoutjie

1.1.2 … is ʼn aanduiding van die proteïeninhoud van ʼn voer.

A Verteerbaarheid
B Voedingsverhouding
C Energiewaarde
D Biologiese waarde

1.1.3 Die fundamentele prosesse in die spysverteringstelsel van mond tot anus, vind in die volgende volgorde plaas:

A Inname, absorpsie, assimilasie, vertering en egestie
B Egestie, vertering, absorpsie, assimilasie en inname
C Egestie, assimilasie, vertering, absorpsie en inname
D Inname, vertering, absorpsie, assimilasie en egestie

1.1.4 Die vereistes hieronder is korrek met betrekking tot die normale funksionering van rumenmikrobes:

(i) Aërobiese toestande
(ii) pH van 5,5 tot 6,5
(iii) Teenwoordigheid van vlugtige vetsure vir groei
(iv) ʼn Temperatuur van 38 °C tot 42 °C

Kies die korrekte kombinasie hieronder:

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

1.1.5 EEN van die volgende is NIE ŉ faktor om produksie in ekstensiewe boerdery te verhoog NIE: .

A Voeding
B Omgewing
C Algemene gedrag
D Reproduksie

1.1.6 Die toerusting hieronder word deur veeboere gebruik vir …

A dip.
B inenting.
C inspuiting.
D dosering.

1.1.7 Gedurende uiterse warm dae, sal herkouer diere …

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

1.1.8 Die volgende is van toepassing op die batteryhok-stelsel:

(i) Hoenders word in hokke aangehou om hul beweging te beperk
(ii) Hoenders het geen direkte kontak met hul ontlasting nie
(iii) Verminderde risiko's en daar is minder besteding aan entstowwe
(iv) Groep voëls word toegelaat om vrylik gedurende die dag rond te loop

Kies die korrekte kombinasie hieronder:

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

1.1.9 Een van die volgende is ŉ voorbeeld van ŉ primêre vroulike voortplantingsorgaan:

A Eierstokke
B Uterus
C Testis
D Vagina

Kopiereg voorbehou

1.1.10 Die laag van die blastosist wat verantwoordelik is vir die voeding van die embrio is die ...

A embrioblas.
B mesoderm.
C ektoderm.
D trofoblast. (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.

Voorbeeld:

KOLOM A			**KOLOM B**
1.2.6	A:	Swamsiekte	ŉ Voorbeeld van coccidiosis
	B:	Bakteriese siekte	

Antwoord: 1.2.6 Geeneen

KOLOM A			**KOLOM B**
1.2.1	A:	Passiewe absorpsie	Beweging van molekules teen konsentrasiegradiënt
	B:	Aktiewe absorpsie	
1.2.2	A:	Abomasum	Spysverteringsensieme hidroliseer proteïene om aminosure te vorm
	B:	Duodenum	
1.2.3	A:	Intraveneus	Die inspuit van diere tussen lae van die vel
	B:	Onderhuids	
1.2.4	A:	Ureumvergiftiging	Oormatige speekselafskeiding deur die plaasdier
	B:	Plantvergiftiging	
1.2.5	A	Kernoordrag	Duur en vereis ŉ spesifieke stel vaardighede
	B:	Embrio-oordrag	

(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 Voer wat minder lywig is, duurder gedroog is met klein volume per massa, maklik verteerbaar en met ŉ hoë voedingswaarde

1.3.2 ŉ Versamelterm wat verwys na ŉ aansteeklike siekte wat tussen mense en plaasdiere oorgedra word

1.3.3 Seldeling wat die aantal chromosome halveer om vier haploïede dogterselle te vorm wat geneties van ouers verskil

1.3.4 ŉ Toestand wanneer die plaasdier beide manlike en vroulike voortplantingsorgane besit

1.3.5 ŉ Toestand by plaasdiere waar die testes in die buikholte bly en nie na die skrotum afsak nie (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 antwoord(e) langs die vraagnommers (1.4.1 tot 1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 ŉ <u>Aanvullingsprogram</u> is ŉ strategiese plan deur veeboere om te verseker dat daar genoeg voer is om aan die behoeftes van die kudde deur die jaar te voldoen.

1.4.2 <u>Pandemie</u> is wanneer ŉ siekte gereeld in ŉ bevolking in ŉ bepaalde streek voorkom en voorspel kan word.

1.4.3 Die kop bevat <u>sentriole</u> wat die spermsel help om deur die eiersel se beskermende laag te kom sodat bevrugting kan plaasvind.

1.4.4 <u>Dragtigheid</u> is moeilike bevalling wanneer ŉ vroulike dier nie die kleintjie kan lewer nie.

1.4.5 <u>Steriliteit</u> is die tydelike onvermoë van ŉ dier om suksesvol voort te plant. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

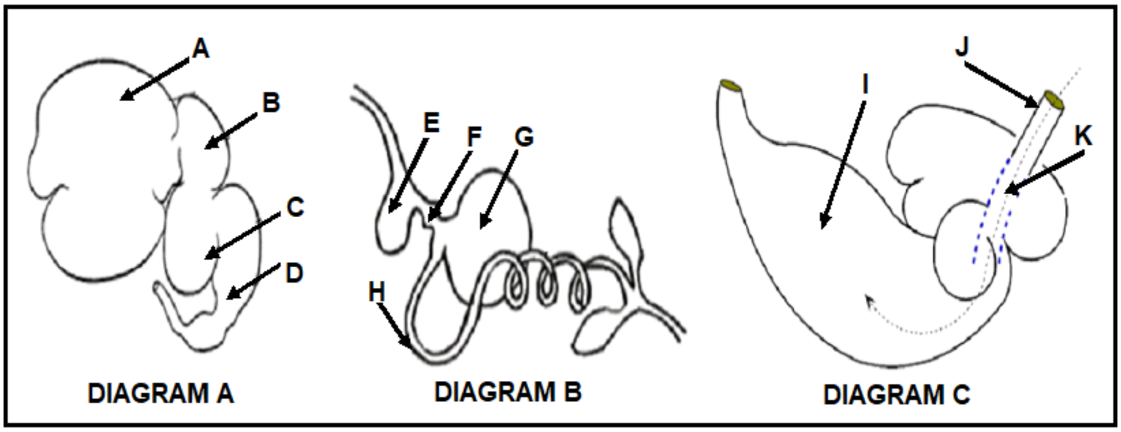
Kopiereg voorbehou

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

2.1 Die diagramme hieronder verteenwoordig die spysverteringskanaal van plaasdiere.



2.1.1 Klassifiseer die plaasdiere met die spysverteringskanale wat deur **DIAGRAM A** en **DIAGRAM B** hierbo voorgestel word. (2)

2.1.2 Identifiseer dele **E** en **J** uit die diagramme hierbo. (2)

2.1.3 Identifiseer die spysverteringskanaal van ŉ jong herkouerdier uit dié wat hierbo getoon is. (1)

2.1.4 Motiveer jou antwoord op VRAAG 2.1.3. (1)

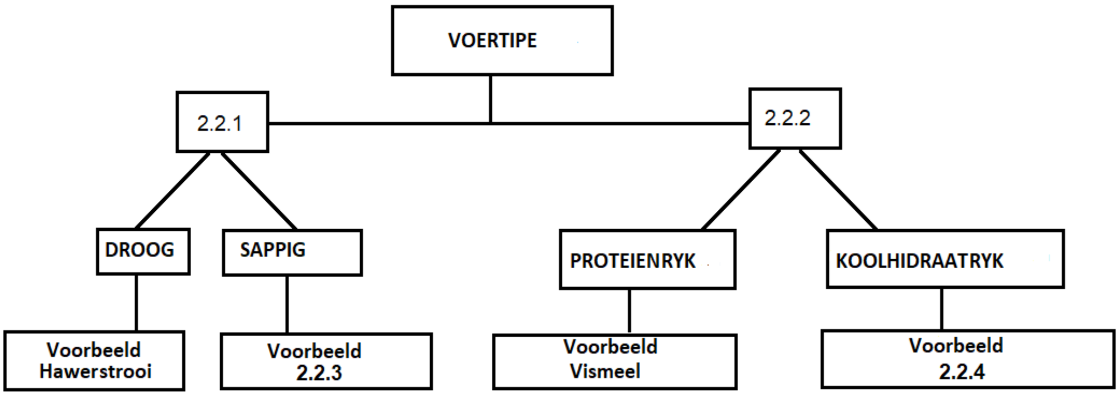
2.1.5 Identifiseer die letters (**A–K**) wat ŉ orgaan verteenwoordig waar elk van die volgende funksie voorkom:

(a) Absorpsie van oplosbare eindprodukte van vertering in die bloedstroom (1)

(b) Ensiematiese vertering in **DIAGRAM B** (1)

(c) Mikrobiese fermentasie van ingeneemde voer in **DIAGRAM A** (1)

2.2 Voltooi die skematiese voorstelling hieronder deur die antwoorde langs die vraagnommers 2.2.1 tot 2.2.4 neer te skryf.



(4)

2.3 Noem die siekte/toestand wat veroorsaak word deur 'n tekort aan die volgende vitamien/mineraal:

2.3.1 Jodium in kalwers (1)

2.3.2 Vitamien K in pluimvee (1)

2.3.3 Sink (1)

2.4 Die grootste gedeelte van 'n voer wat gebruik word in die produksie van energie vir die plaasdier.

2.4.1 Dui die eenhede aan wat gebruik word om energie in voeding uit te druk. (1)

2.4.2 Gee TWEE belangrike gebruike van Netto Energie. (2)

2.4.3 Noem TWEE doeleindes van die berekening van energiewaarde van voer. (2)

2.5 Die voere hieronder is beskikbaar vir die boer om 'n rantsoen vir melkkoeie in vroeë laktasie te formuleer:

VOER	VERTEERBARE PROTEÏENWAARDE (%)	VEREISTE VERTEERBARE PROTEÏENWAARDE (%)
Garsmeel	9	16
Soja-oliekoek-meel	39	

2.5.1 Bereken die verhouding waarin die twee voere hierbo gemeng moet word vir die melkkoeie om die verlangde verteerbare proteïen te kry. (4)

2.5.2 Bereken die persentasie soja-oliekoekmeel in die mengsel. Toon ALLE berekeninge. (3)

2.6 ŉ Koei het 15 kg hooi met ŉ voginhoud van 10% ingeneem en 3 kg droë mis uitgeskei. Bereken die verteerbaarheidskoëffisiënt van die hooi. (5)

2.7 Dui TWEE belangrike redes van voervloeibeplanning aan. (2)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

3.1 Die tabel hieronder verteenwoordig twee boere (**BOER A** en **BOER B**) wat verskillende produksiestelsels beoefen:

BOER A	BOER B
ŉ Beesboer wat vee grootmaak in ŉ gebied met: • Lae voorraadverhouding • Lae kapitaalbelegging en, • Lae uitset per oppervlakte-eenheid	ŉ Melkboer met: • Hoë bevolkingsdigtheid • Hoë insette en, • Hoë uitset per oppervlakte-eenheid

3.1.1 Identifiseer uit die tabel hierbo die diereproduksiestelsel wat deur **BOER A** en **BOER B** verteenwoordig word. (2)

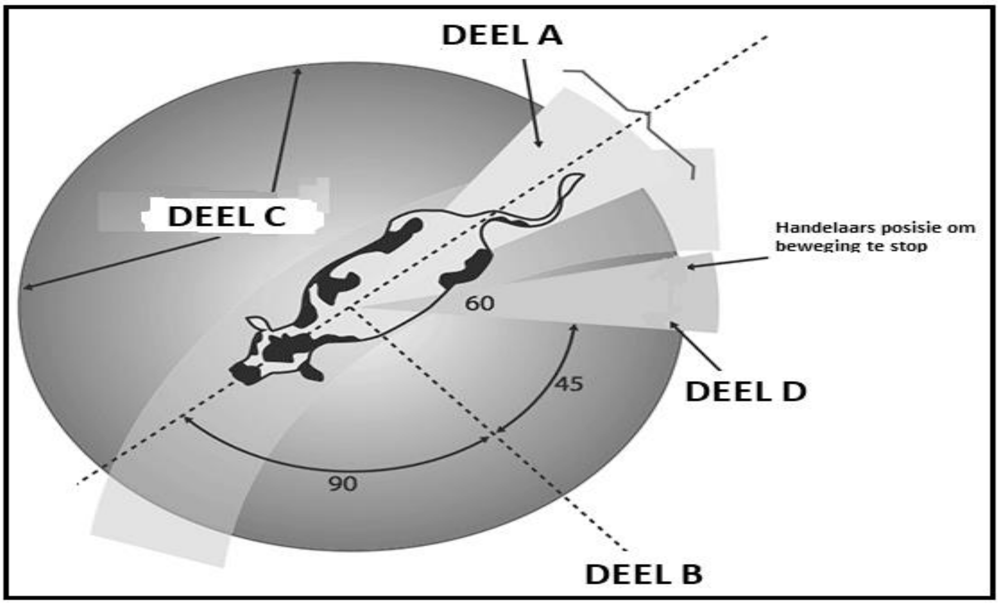
3.1.2 Motiveer die antwoord op VRAAG 3.1.1 gebaseer op die inligting wat in die tabel verskaf word. (2)

3.1.3 Onderskei tussen *bestaans*- en *kommersiële boerderystelsels*. (2)

3.2 Stel DRIE maatreëls voor wat ŉ boer moet tref om hittestres by beeste onder intensiewe produksie te verminder. (3)

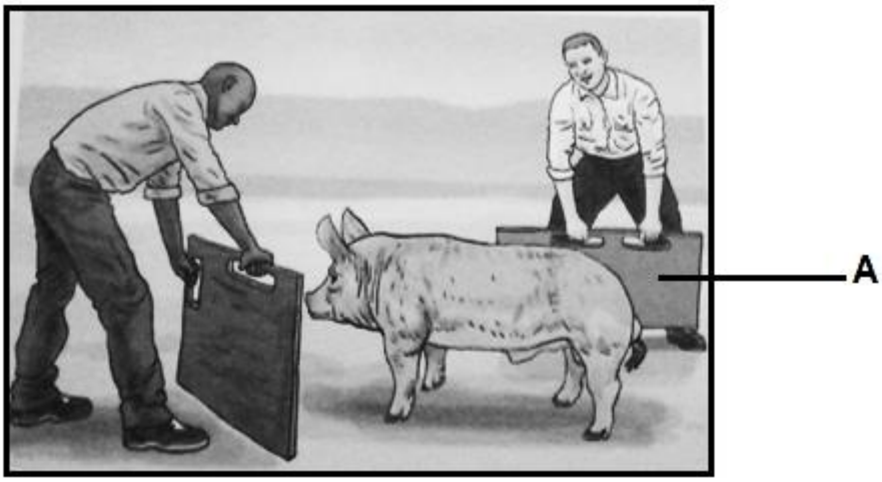
3.3 Plaasdiere het hul eie spasie rondom hulle. Hoe en wanneer ŉ hanteerder in hul spasie instap, beïnvloed ŉ dier se beweging.

Identifiseer uit die diagram hieronder die deel wat elk van die volgende verteenwoordig:



3.3.1 Vlugsone (1)
3.3.2 Blindekol (1)
3.3.3 Balanspunt (1)

3.4 Die foto hieronder wys 'n vark wat met behulp van die hanteringstoerusting beweeg word.



3.4.1 Identifiseer die toerusting gemerk **A** in die prent hierbo. (1)

3.4.2 Noem DRIE redes vir die hantering van varke deur boere. (3)

3.5 Die diagramme hieronder verteenwoordig die bestuursinstrumente wat op 'n plaas gebruik word.

DIAGRAM A

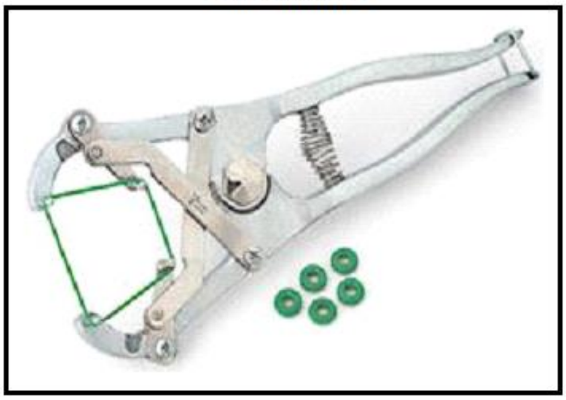


DIAGRAM B

3.5.1 Noem die bestuurspraktyk waarvoor die gereedskap in **DIAGRAM A** en **DIAGRAM B** gebruik word. (1)

3.5.2 Kies 'n instrument tussen **DIAGRAM A** en **DIAGRAM B** wat die geskikste is vir die volgende:

(a) Volwasse plaasdiere (1)

(b) Jonger plaasdiere (1)

3.6 Beantwoord die volgende vrae wat op die scenario hieronder gebaseer is.

’n Virussiekte wat deur muskiete na skape, beeste en bokke versprei en aborsie en die dood van die plaasdiere veroorsaak. Mense kan ook die siekte kry as hulle bloed, weefsels of ander liggaamsvloeistowwe van besmette diere hanteer, maar dit versprei nie van persoon tot persoon nie. Dit word deur die wet vereis dat ’n boer by owerhede moet aanmeld, as hy vermoed dat hy met hierdie siekte besmet is.

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

3.6.2 Identifiseer die volgende uit die scenario hierbo:

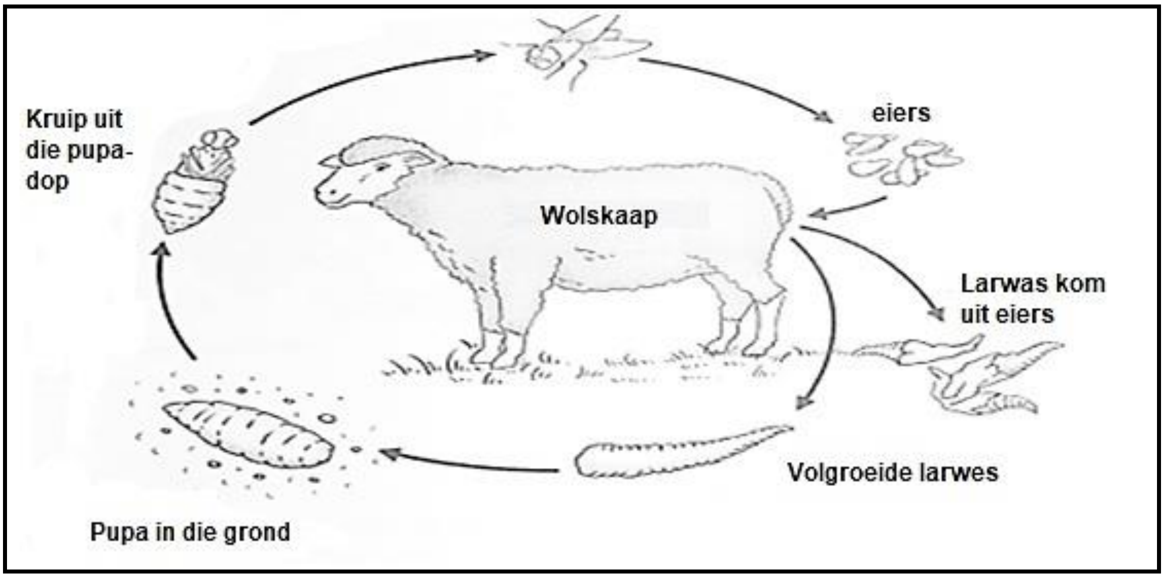
(a) Vektor (1)

(b) Patogeen (1)

3.6.3 Onttrek uit die scenario hierbo ’n sin wat sê dat die siekte ’n aanmeldbare siekte is. (1)

3.6.4 Stel TWEE ekonomiese implikasies van dieresiektes vir die boer voor. (2)

3.7 Die skematiese voorstelling hieronder toon die lewensiklus van ’n parasiet.



3.7.1 Identifiseer die parasiet in die lewensiklus hierbo. (1)

3.7.2 Dui die skadelikste stadium in die lewensiklus van die parasiet hierbo aan. (1)

3.7.3 Identifiseer die toestand wat wonde op die vel van wolskape veroorsaak as gevolg van byt deur die parasiet in VRAAG 3.7.1. (1)

Kopiereg voorbehou

3.7.4 Gee die term wat gebruik word vir die verwydering van wol rondom die stert- en agterbeenareas. (1)

3.7.5 Stel DRIE nie-chemiese bestuurspraktyke voor wat gebruik word om besmetting deur die parasiet in VRAAG 3.7.1 te beheer. (3)

3.8 Dui aan of elk van die volgende rolle in dieregesondheid hoofsaaklik deur die boer of die staat vervul word.

(a) In- en uitvoerverbod (1)

(b) Navorsing (1)

(c) Sanitasie (1)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

4.1 Die diagramme hieronder verteenwoordig die voortplantingstelsels van ŉ koei en bul.

DIAGRAM A

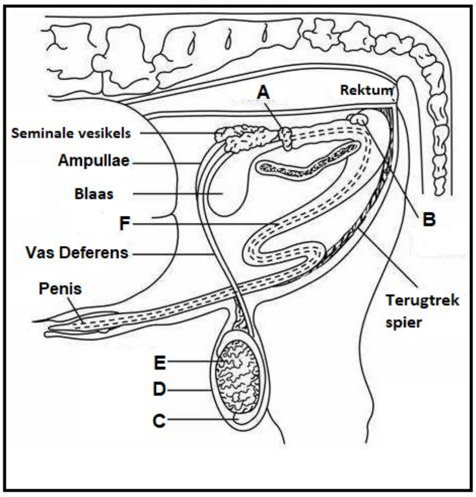
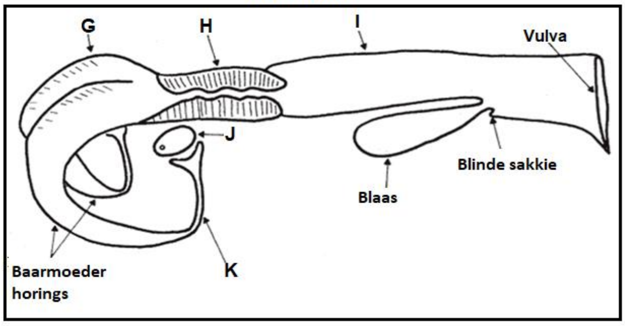


DIAGRAM B



4.1.1 Identifiseer die dele gemerk **F**, **G** en **K** uit **DIAGRAM A** en **DIAGRAM B** hierbo. (3)

4.1.2 Pas die funksies hieronder gelys met ŉ letter (**A–K**) uit **DIAGRAM A** en **DIAGRAM B** hierbo.

(a) Fisiese versperring na die baarmoeder wat slymprop tydens swangerskap afskei (1)

(b) Dien as ŉ area vir bevrugting (1)

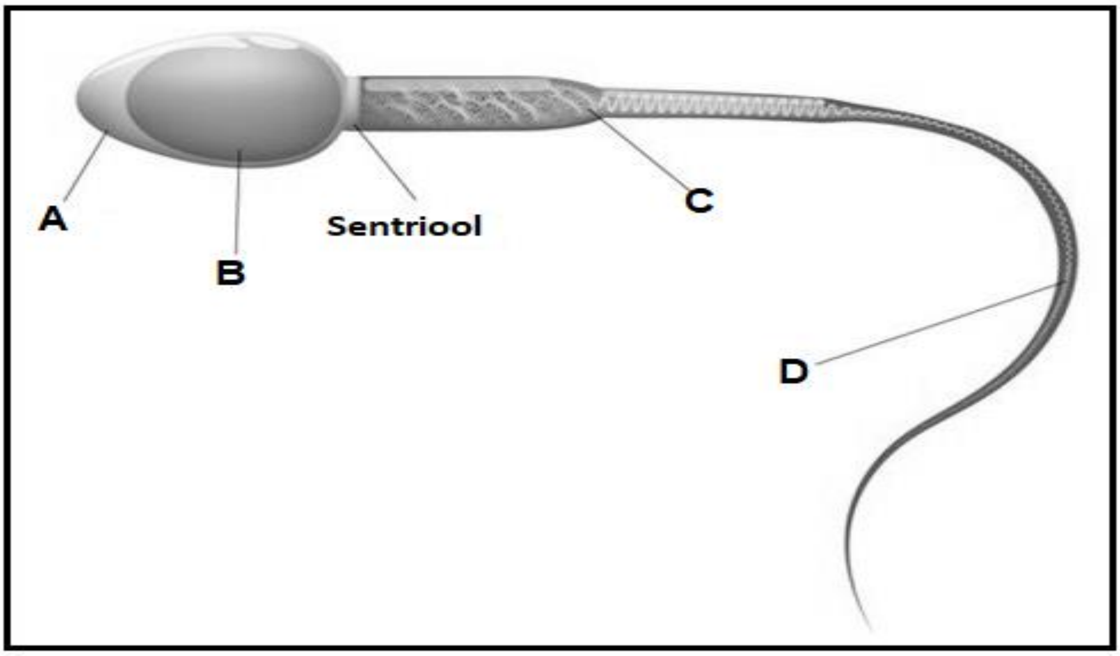
(c) Produseer vroulike gamete en hormone (1)

(d) Orgaan van paring by koeie (1)

(e) Stoor spermatosoë tot volwassenheid (1)

(f) Skei ŉ melkerige, effens alkaliese slym af wat aan semen sy kenmerkende reuk gee (1)

4.2 Die prent hieronder stel 'n manlike gameet voor.



Dui die letter van 'n deel aan wat elk van die volgende funksies verteenwoordig:

(a) Dryf die spermsel vorentoe (1)

(b) Produksie van energie (1)

(c) Sentrum van alle aktiwiteite van 'n sel (1)

4.3 Die tabel hieronder dui die eienskappe van die semen van verskillende spesies aan.

Spesie	Volume (mℓ)	Spermsel konsentrasie (x 10^9/mℓ)	% beweeglikheid	% Normaal
Bul	8,0	1,5	75	95
Ram	1,0	3,0	95	95
Beer	200	0,25	70	90
Hings	80	0,15	80	90

4.3.1 Gebruik die inligting uit die tabel hierbo om 'n gekombineerde staafgrafiek te teken wat die beweeglikheid en normale persentasies van verskillende spesies toon. (6)

4.3.2 Identifiseer die spesie met die hoogste konsentrasie uit die tabel hierbo. (1)

4.4 Die lys hieronder toon stadiums van paring.

4.4.1 Rangskik die stellings met betrekking tot stadiums van paring wat hieronder geïllustreer word in opeenvolgende volgorde. Skryf SLEGS die letters (A–D) neer.

A Verkry intromissie in die vagina

B Bul spring van die koei se kruis af en beweeg weg

C Bul staan op sy agterpote met bors op koei se kruis

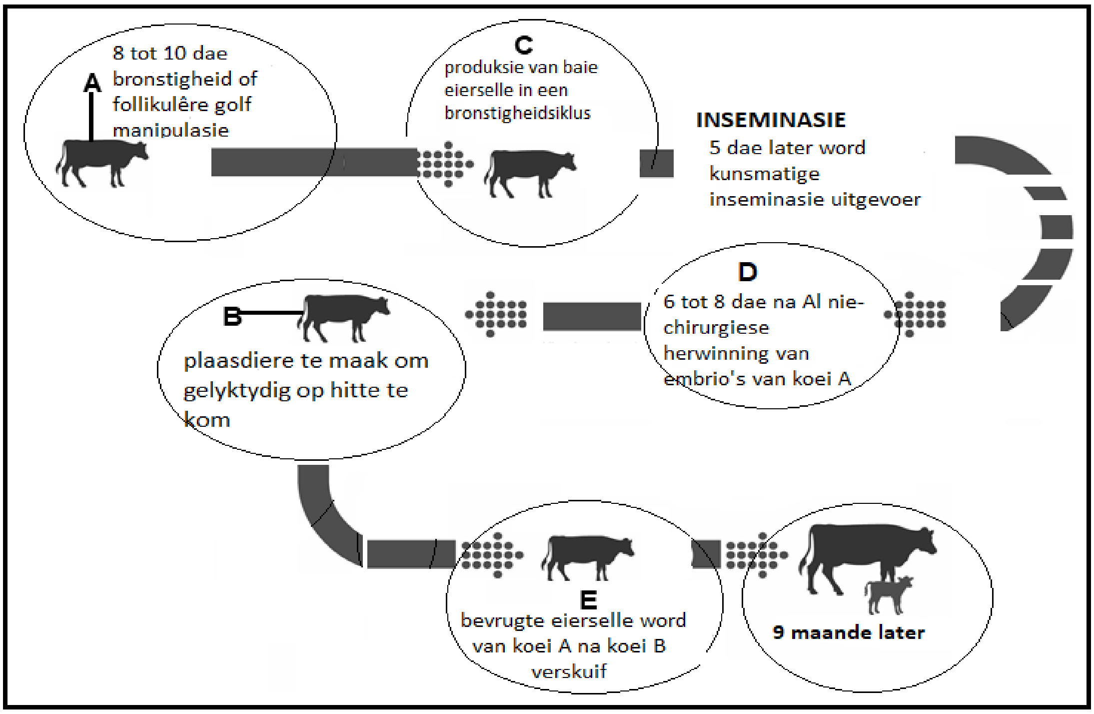
D Ejakulasie van semen in die vagina (4 x 1) (4)

4.4.2 Noem die stadium van paring wat nie in VRAAG 4.4.1 hierbo gelys is nie. (1)

4.4.3 Dui die stadium tydens bronstigheidskringloop/estruskringloop aan wanneer 'n koei die aksie by stadium **A** sal toelaat. (1)

4.4.4 Noem EEN teken van 'n koei tydens die stadium in VRAAG 4.4.3 genoem. (1)

4.5 Die illustrasie hieronder verteenwoordig 'n prosedure wat deur boere vir diereproduksie gebruik word.

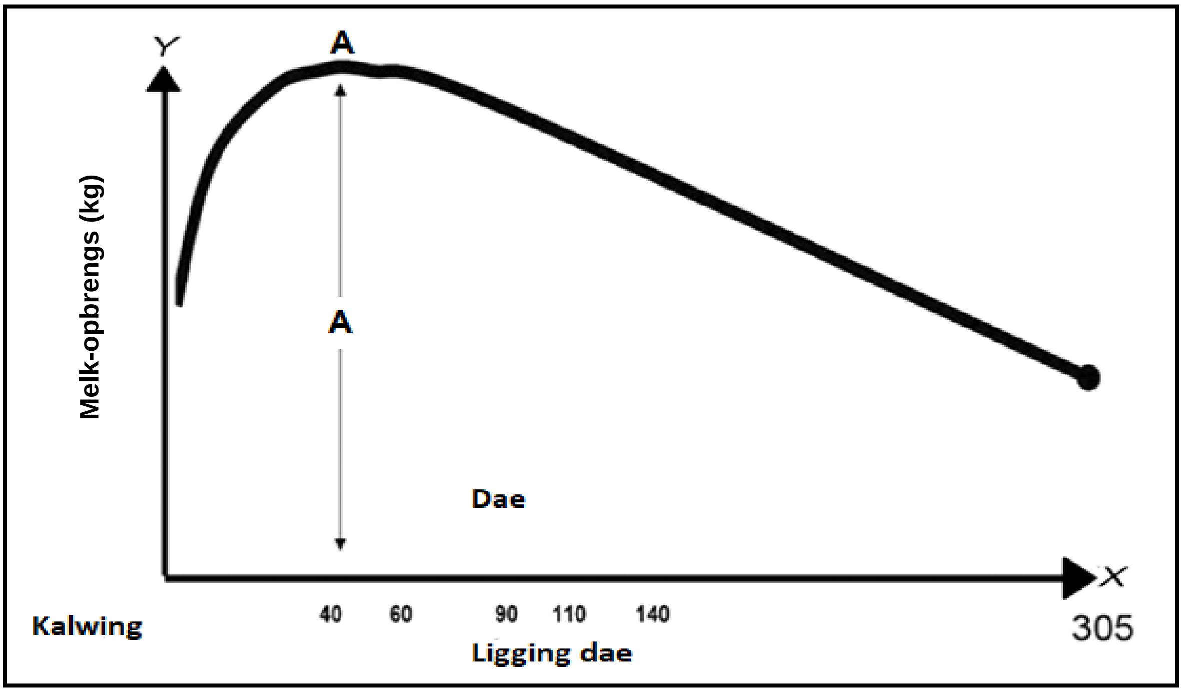


4.5.1 Identifiseer die diereproduksie prosedure wat hierbo geïllustreer is. (1)

4.5.2 Noem die plaasdier **A** en plaasdier **B** uit die illustrasie hierbo. (2)

4.5.3 Stel die naam van die prosesse voor wat deur **C** en **D** aangedui word. (2)

4.6 Die kurwe hieronder toon produksie op 'n melkplaas.



4.6.1	Noem die kurwe wat deur die illustrasie hierbo voorgestel word.		(1)
4.6.2	Stel die naam wat aan **A** op die grafiek gegee word voor.		(1)
4.6.3	Noem die hormoon wat vir die volgende funksies verantwoordelik is:		
	(a)	Ontwikkeling van melkkliere en stimulering van melkproduksie	(1)
	(b)	Stimuleer die vrystelling van melk tydens die melkproses	(1) **[35]**

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou