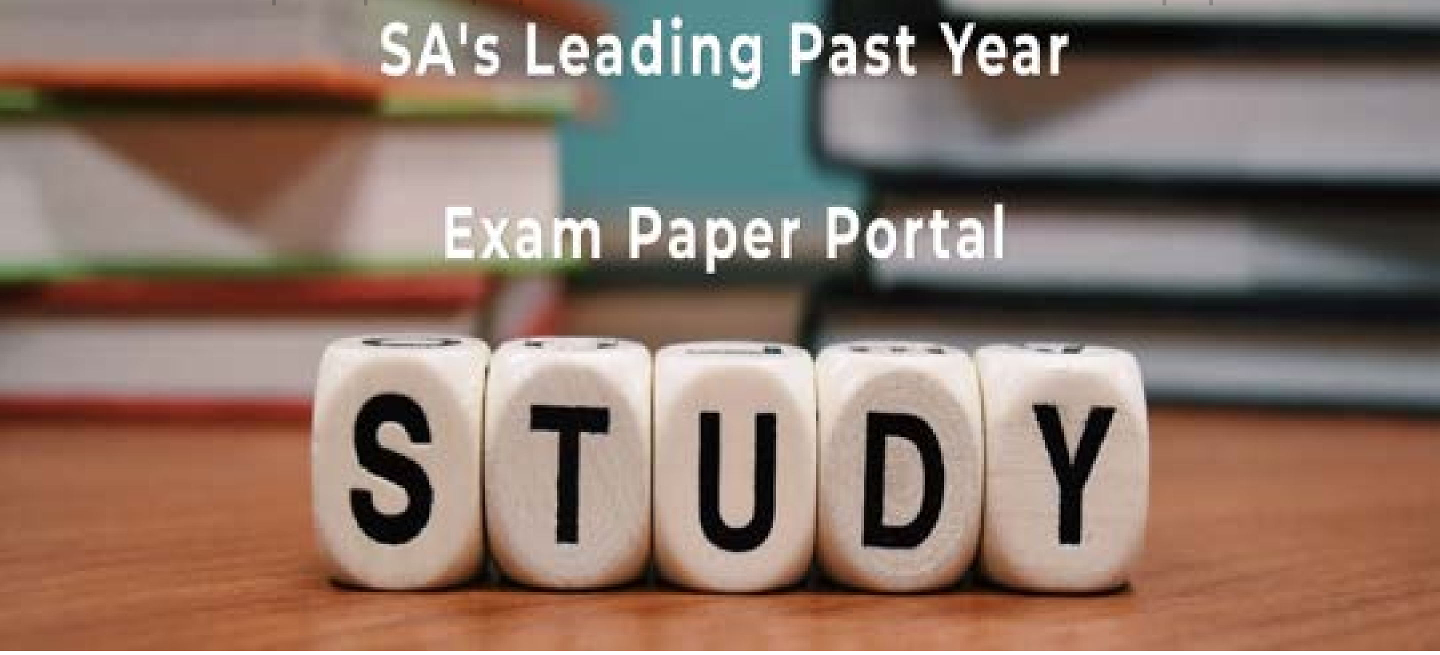
SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za



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 paper was downloaded from saexampapers.co.za

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V1

2023

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye.

SA EXAM PAPERS

SA Exam Papers | This 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 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 korrekte 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 Die kompartement in die herkouermaag wat voue het wat die totale buite-oppervlakte vir die absorpsie van water vergroot:

A Rektum
B Omasum
C Retikulum
D Abomasum

1.1.2 … is 'n voorbeeld van 'n vetoplosbare vitamien wat vir normale reproduksie noodsaaklik is.

A Vitamien A
B Vitamien B_1
C Vitamien B_6
D Vitamien B_{12}

1.1.3 Elk van die volgende is 'n vereiste vir 'n voervloeiprogram:

(i) Pas die voerproduksievermoë van die plaas by die voervereistes van diere
(ii) Verseker 'n negatiewe marge bo voerkoste
(iii) Stel regdeur die hele produksieperiode voer aan diere beskikbaar
(iv) Verseker volhoubare gebruik van hulpbronne

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.4 Voere met proteïen met 'n hoë biologiese waarde word vir … gebruik.

A onderhoud en groei
B groei en vetmesting
C groei en reproduksie
D produksie en onderhoud

1.1.5 'n Teken van aggressiewe gedrag by beeste:

A Kop en ore wat hang
B Stadige beweging
C Bly lê en wil nie opstaan nie
D Kap met die pote

SA EXAM PAPERS

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

1.1.6 Die stellings hieronder beskryf 'n ekstensiewe produksiestelsel:

(i) 'n Klein aantal diere op 'n groot stuk grond
(ii) Min menslike betrokkenheid en tegnologiese insette
(iii) Hoë produksie-uitset
(iv) Diere moet self voedsel vind

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 'n Instrument wat gebruik word om die vloeibare ontwurmmiddel aan skape toe te dien:

A Burdizzo
B Doseerspuit
C Skalpel
D Ontwurmer

1.1.8 Metaboliese siektes word deur mineraaltekorte veroorsaak en is …

A besmetlik.
B aansteeklik.
C aanmeldbaar.
D nie-aansteeklik.

1.1.9 Die membraan wat die fetus omring en vir die verwydering van urine verantwoordelik is:

A Allantoïs
B Plasenta
C Chorion
D Amnion

1.1.10 EEN van die volgende stellings met betrekking tot die normale laktasie van melkkoeie is VERKEERD.

A Hoe hoër die melkopbrengs, hoe laer die bottervetinhoud.
B Hoe hoër die melkopbrengs, hoe hoër die bottervetinhoud.
C Die periode van melkproduksie by koeie is ongeveer 305 dae.
D Melkproduksie daal voordat dit opdroog. (10 x 2) (20)

SA Exam Papers | This 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 **geneen** 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:	Konsentrate	Verskaf lywigheid aan die rantsoen van herkouerplaasdiere
	B:	Ruvoere	
1.2.2	A:	Enkelmaag-fermentasie	Vertering met die hulp van mikro-organismes in die spysverterings-kanaal
	B:	Rumen-fermentasie	
1.2.3	A:	Tepeldrinkstelsel	Watervoorsiening aan varke in 'n intensiewe produksiestelsel
	B:	Gerekenariseerde voerbakke	
1.2.4	A:	Grondsooie	Word in hokke gebruik om vog te absorbeer en koue sementvloere te isoleer
	B:	Houtskaafsels	
1.2.5	A:	Antibiotikums	Beskerm semen teen die veranderinge in pH
	B:	Gliserol	

(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 proses waar die gedeeltelik verteerde maaginhoud terugkeer na die mond om verder gekou te word

1.3.2 'n Voorkomingsmaatreël waar diere met 'n aansteeklike siekte van gesonde diere weggehou word

1.3.3 'n Gesamentlike kanaal in manlike diere wat vir die uitskeiding van urine en semen gebruik word

1.3.4 'n Organel in die kop van 'n spermsel wat genetiese materiaal bevat

1.3.5 'n Toestand waar vroulike diere nie in staat is om na verskeie pogings van kunsmatige inseminasie dragtig te raak nie (5 x 2) (10)

SA EXAM PAPERS

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

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

1.4.1 Maagbry is voedsel met 'n balvormige voorkoms wat tydens vertering met speeksel in die bekke van diere gemeng word.

1.4.2 'n Boerdery waar gewasse en lewende hawe op grootskaal vir wins geproduseer en verkoop word, word 'n intensiewe boerderystelsel genoem.

1.4.3 Die skede omsluit die primêre manlike reproduksieorgaan.

1.4.4 Maserasie kom voor wanneer die plasenta saam met die vloeistowwe uitdroog en slegs 'n harde droë fetus in die baarmoeder agterbly.

1.4.5 Die kragtige sametrekking van die spiere tydens paring wat lei tot die deponering van semen in die vagina van die koei staan as sekresie bekend. (5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

SA EXAM PAPERS

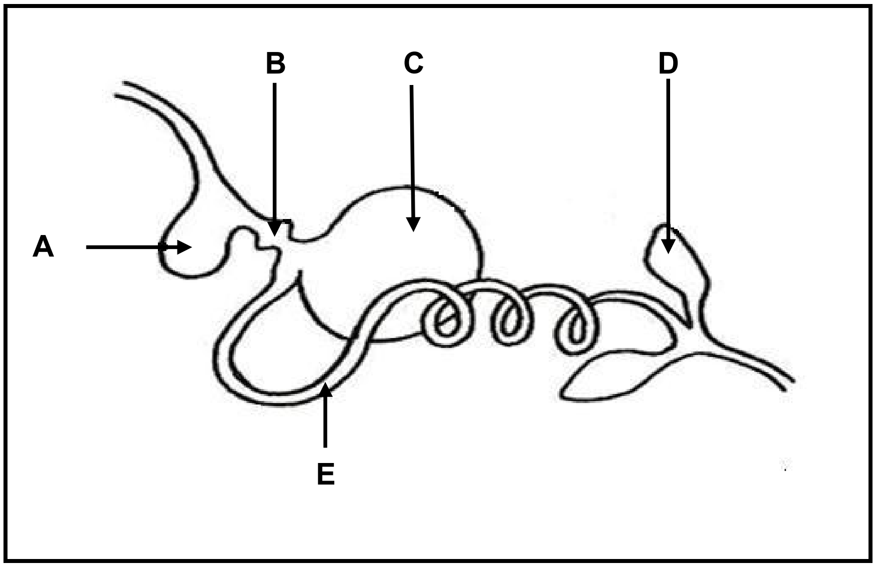
SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

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



2.1.1 Noem die plaasdier met 'n spysverteringstelsel soos in die diagram hierbo voorgestel. (1)

2.1.2 Gee TWEE redes, wat in die diagram hierbo sigbaar is, om die antwoord op VRAAG 2.1.1 te ondersteun. (2)

2.1.3 Dui die pH aan van die inhoud van elk van die volgende dele:

(a) B (1)

(b) E (1)

2.1.4 Noem TWEE belangrike verteringsfunksies van die stof wat in deel **B** afgeskei word. (2)

2.1.5 Dui die rol aan wat deel **C** in die vertering van voedsel in die diagram hierbo speel. (1)

SA EXAM PAPERS

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

2.2 Varke wat in sogkratte met sementvloere gehuisves word, toon gewoonlik 'n mineraaltekort.

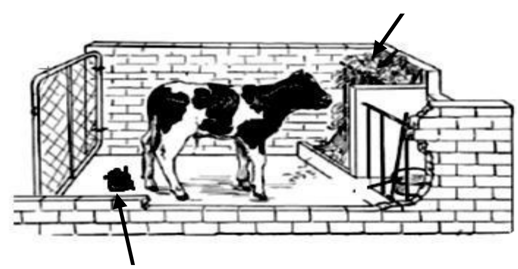
2.2.1 Noem die minerale element waaraan hierdie varke 'n tekort het. (1)

2.2.2 Dui TWEE tekortsimptome aan van die mineraal wat in VRAAG 2.2.1 genoem is, wat varke kan toon. (2)

2.2.3 Noem EEN metode om die minerale element wat in VRAAG 2.2.1 genoem is, aan te vul. (1)

2.2.4 Noem die voerkomponent wat aanbeveel word vir optimum groei by varke. (1)

2.3 Die diagram hieronder toon 'n plaasdier wat in 'n voedingsproef (eksperiment) gebruik word.



2.3.1 Lei die doel van die voedingsproef hierbo af. (1)

2.3.2 Klassifiseer die voer wat in hierdie voedingsproef gebruik word. (1)

2.3.3 Gebruik 'n formule om die verteerbaarheidskoëffisiënt te bereken van die voer wat in die voedingsproef hierbo gebruik is. (Toon ALLE berekeninge). (4)

2.3.4 Noem die bestanddeel wat by hierdie voer gevoeg kan word om elk van die volgende te verbeter:

(a) Smaaklikheid (1)

(b) Proteïeninhoud (1)

2.4 'n Voer het 'n totale verteerbare voedingstofinhoud (TVV) van 80% en 'n verteerbare proteïeninhoud (VP) van 8%.

2.4.1 Bereken elk van die volgende:

(a) Die % nie-stikstof-stowwe in die voer (2)

(b) Voedingsverhouding (VV) van hierdie voer (gebruik 'n formule) (3)

2.4.2 Noem TWEE komponente wat deel van die nie-stikstof-inhoud van 'n voer is. (2)

SA EXAM PAPERS

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

2.5 Die tabel hieronder toon 'n voervloeiplan wat deur 'n boer gebruik word.

MAANDE	HOEVEELHEID VOER GEPRODUSEER (kg/maand)	VOER BENODIG (kg/maand)
1	15 000	20 000
2	20 000	20 000
3	30 000	-
4	40 000	30 000
5	45 000	40 000
6	40 000	42 000

2.5.1 Indien 'n boer 150 vleisbeeste het wat elkeen 5 kg voer per dag benodig, bereken, in ton, die totale voervereiste gedurende maand 3. (Toon ALLE berekeninge). (3)

2.5.2 Dui aan of daar genoeg voer vir die beeste gedurende maand 3 sal wees. (1)

2.5.3 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 2.5.2. (1)

2.5.4 Identifiseer die maand met die kleinste tekort aan voer. (1)

2.5.5 Noem EEN koste-effektiewe strategie om die tekort aan voer gedurende sekere maande in die tabel hierbo aan te pak. (1)

[35]

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die tabel hieronder verteenwoordig produksie-uitset en kosteverspreiding per dier in twee voerkrale.

VOERKRAAL	UITSET PER DIER	INSETKOSTE PER DIER (VOER)	INSETKOSTE PER DIER (ANDER)
1	R1 720	R600	R180
2	R1 680	R750	R60

3.1.1 Dui die voerkraal aan wat teen die hoogste koste bedryf word. (1)

3.1.2 Bepaal die voerkraal wat op die mees koste-effektiewe wyse bedryf word. (1)

3.1.3 Verduidelik die antwoord op VRAAG 3.1.2 deur na die tabel hierbo te verwys. (2)

3.2 Dui aan hoe elk van die strukture hieronder plaasdiere help om in ongunstige omgewingstoestande te oorleef:

(a) Skuiling (1)

(b) Isolasiemateriaal (1)

(c) Dakbedekking (1)

3.3 Die tabel hieronder toon die temperatuurvereistes van braaikuikens op verskillende ouderdomme.

TEMPERATUURVEREISTES (°C)	OUDERDOM (WEKE)
35	1
30	2
25	3
20	4
20	5
20	6
20	7

3.3.1 Identifiseer, in die tabel hierbo, die temperatuurvereiste van braaikuikens op die ouderdom van drie weke. (1)

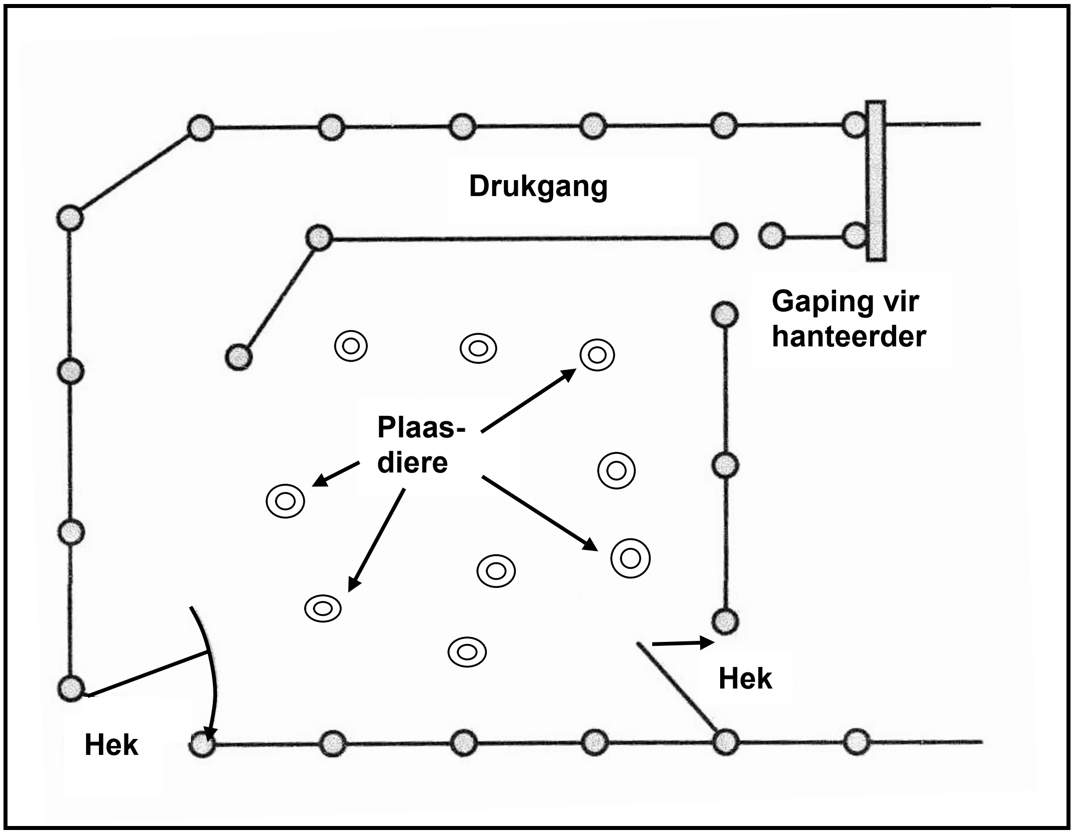
3.3.2 Uit die tabel hierbo, lei die tendens van temperatuurvereistes van braaikuikens oor 'n periode van 7 weke af. (2)

3.3.3 Gebruik die data in die tabel hierbo om 'n lyngrafiek te teken wat die temperatuurvereistes van braaikuikens op verskillende ouderdomme vir die eerste maand van groei toon. (6)

SA EXAM PAPERS

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

3.4 Die illustrasie hieronder verteenwoordig 'n hanteringsfasiliteit vir plaasdiere.



3.4.1 Identifiseer die deel van die hanteringsfasiliteit hierbo waarin daar diere is. (1)

3.4.2 Gee TWEE redes waarom dit belangrik is om diere in 'n drukgang te bedwing wat aan die fasiliteit hierbo verbind is. (2)

3.4.3 Noem TWEE basiese riglyne om in ag te neem wanneer beeste hanteer word. (2)

3.5 Die tabel hieronder toon inligting oor siektes wat plaasdiere affekteer.

SIEKTE	PATOGENIESE AGENT	SLEUTELSIMPTOME	TIPE DIER GEAFFEKTEER/ GEÏNFEKTEER
Newcastle-siekte	**A**	Asemnood, nasale afskeiding en die dood	Pluimvee
B	Bakterieë	Geïnfekteerde uier is geswel, warm en pynlik	Lakterende plaasdiere
Koksidiose	Protosoa	Diarree, dehidrasie en gewigsverlies	**C**
Klontwol	Fungus	**D**	Skape

3.5.1 Voltooi die tabel hierbo deur die ontbrekende inligting vir **A**, **B**, **C** en **D** te verskaf. (4)

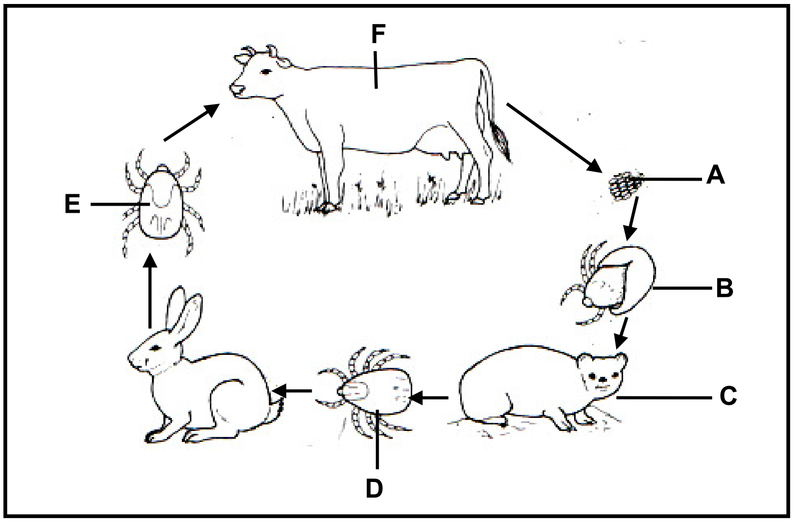
3.5.2 Noem TWEE voorkomingsmaatreëls om die verspreiding van Newcastle-siekte te verminder. (2)

3.5.3 Gee TWEE finansiële implikasies van dieresiektes. (2)

SA EXAM PAPERS

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

3.6 Die diagram hieronder dui verskillende stadia in die lewensiklus van 'n parasiet in plaasdiere aan.



Skryf die letter (**A**–**F**) neer wat elk van die volgende stadia in die lewensiklus van die parasiet in die diagram hierbo verteenwoordig:

(a) Die larwe wat uit die eier broei (1)

(b) Die nimf wat op die tweede gasheer sal voed (1)

(c) Die bosluis wat op die derde gasheer sal voed (1)

(d) Die eerste gasheer na die larwestadium (1)

3.7 Metaalsoute kan toksies en giftig wees indien plaasdiere dit in oormaat inneem. Voorsorgmaatreëls moet dus getref word om die risiko van vergiftiging te vermy.

Gee TWEE simptome van ureumvergiftiging. (2)
[35]

SA EXAM PAPERS

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die diagramme hieronder toon die reproduksieorgane van plaasdiere.

DIAGRAM 1

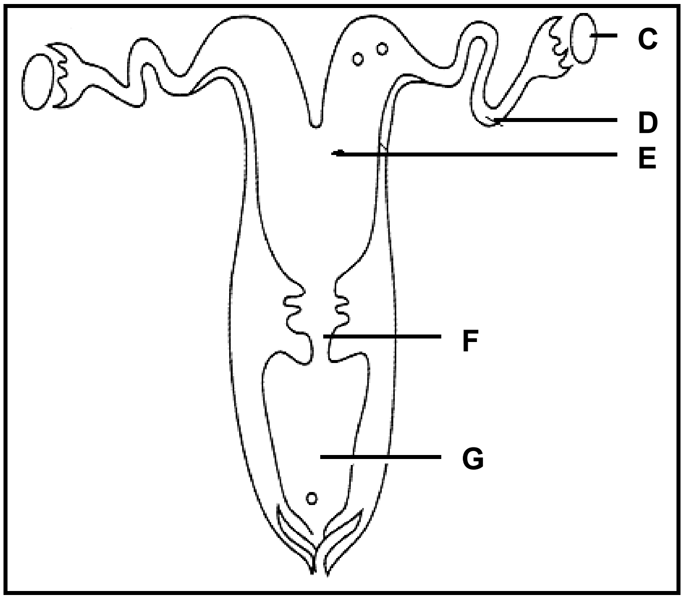
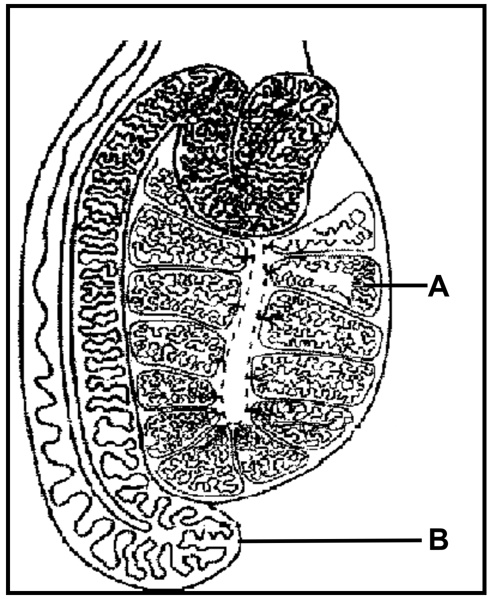


DIAGRAM 2



4.1.1 Skryf die letter **(A–G)** neer van die deel in die diagramme hierbo wat met ELK van die volgende geassosieer word:

(a) Plek van bevrugting (1)

(b) Waar kopulasie plaasvind (1)

(c) Volwassewording van spermselle (1)

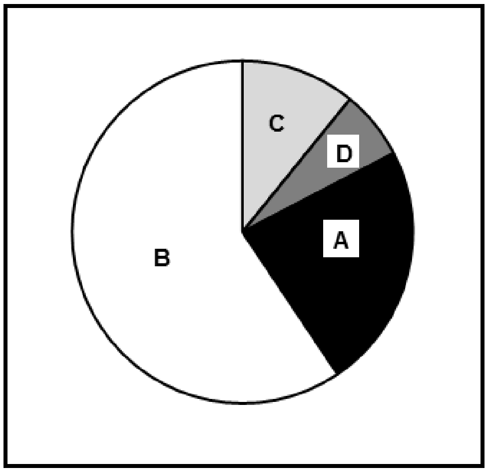
4.1.2 Noem 'n membraan in **E** wat vir die implantasie van 'n sigoot verantwoordelik is. (1)

4.1.3 Identifiseer die deel in **DIAGRAM 1** wat 'n funksie verrig soortgelyk aan die een wat **A** in **DIAGRAM 2** verrig. Skryf slegs die letter (**A**–**G**) neer. (1)

4.1.4 Gee TWEE aangebore defekte wat steriliteit in **DIAGRAM 2** kan veroorsaak. (2)

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

4.2 Die sirkelgrafiek hieronder illustreer die verskillende stadia van die estrussiklus by koeie.



4.2.1 Noem die tydsduur van die siklus hierbo by koeie. (1)

4.2.2 Dui die stadium van die estrussiklus aan wat deur elk van die volgende letters verteenwoordig word:

(a) B (1)

(b) D (1)

4.2.3 In die sirkelgrafiek hierbo, identifiseer die deel wat die stadium van hoë FSH-afskeiding verteenwoordig. Skryf slegs die letter (**A**–**D**) neer. (1)

4.2.4 Noem TWEE praktiese metodes wat deur melkboere gebruik word om koeie op hitte te identifiseer. (2)

4.2.5 Dui aan wat met die corpus luteum gebeur indien die koei dragtig is. (1)

4.3 Paringsgedrag by bulle word deur sekere faktore gereguleer.

4.3.1 Gee TWEE faktore wat paringsgedrag by bulle reguleer. (2)

4.3.2 Noem 'n chemiese bestanddeel wat in die urine van koeie in estrus gevind word wat die libido van bulle stimuleer. (1)

SA EXAM PAPERS

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

4.4 Die tegnieke hieronder word deur boere gebruik om die reproduksietempo van plaasdiere te verhoog:

- Kloning
- Kunsmatige inseminasie
- Sinchronisasie van estrus
- Embrio-oordrag

4.4.1 Identifiseer 'n reproduksietegniek waarop elk van die volgende stellings van toepassing is:

(a) Produksie van nageslag wat geneties identies aan die ouer is (1)

(b) Benodig hormonale behandeling (1)

4.4.2 Definieer die term *embrio-oordrag.* (2)

4.4.3 Noem TWEE voordele van kunsmatige inseminasie. (2)

4.4.4 Noem 'n reproduksiestadium wat onmiddellik op suksesvolle inseminasie volg. (1)

4.5 Normale ligging (presentering) van die fetus voor geboorte is baie belangrik om moeilike geboortes te vermy.

4.5.1 Gee die gepaste term vir *moeilike geboorte*. (1)

4.5.2 Gee TWEE oorsake van moeilike geboorte. (2)

4.5.3 Noem die hormoon wat vir die ontspanning van die koei se spiere voor geboorte verantwoordelik is. (1)

4.5.4 Gee DRIE sigbare gedragsveranderinge by 'n koei wat op die punt staan om geboorte te skenk. (3)

4.6 Melkproduksie by koeie word deur hormone gestimuleer.

4.6.1 Noem die hormone verantwoordelik vir elk van die volgende:

(a) Melkproduksie (1)

(b) Melklating (1)

4.6.2 Dui TWEE stimuli aan wat melklating sal verbeter. (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

SA EXAM PAPERS