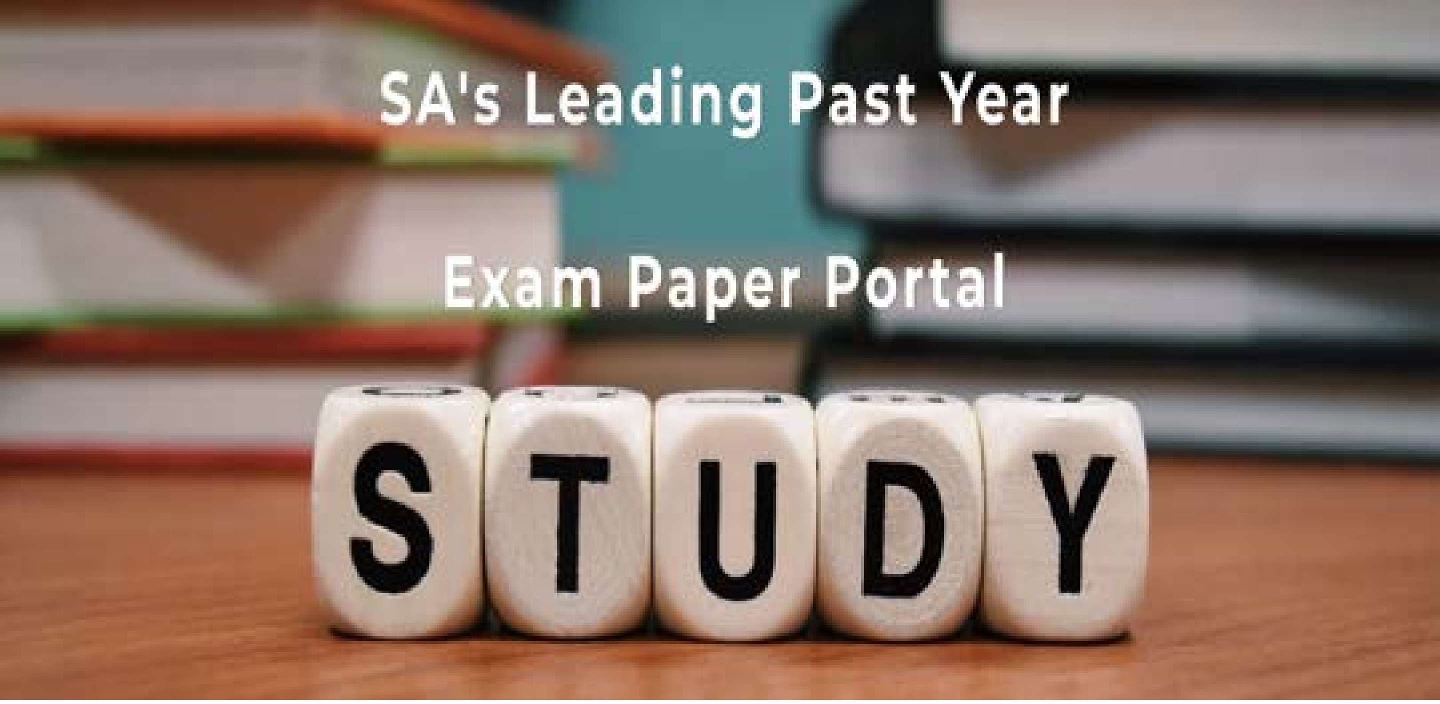


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V1

2022

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 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 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 … is die beweging van voedsel vanaf die bloed tot in die weefsel.

A Absorpsie
B Vertering
C Assimilasie
D Ingestie

1.1.2 'n Voorbeeld van wateroplosbare vitamiene:

A Vitamien A
B Vitamien E
C Vitamien K
D Vitamien B_1

1.1.3 Die eindprodukte van sellulose-vertering in die rumen:

A Bottersuur en aminosuur
B Vlugtige vetsure en gliserol
C Asynsuur en propionsuur
D Propionsuur en glukose

1.1.4 Die inname van voer in herkouer-plaasdiere behels die volgende:

(i) Diere gebruik hul snoete om voer te versamel.
(ii) Voer word gedeeltelik gekou en met speeksel gemeng om 'n bolus te vorm.
(iii) Die tong druk die bolus afwaarts deur die slukderm tot in die rumen.
(iv) Voer word later teruggebring vir herkou.

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.5 Nou stalletjies wat by intensiewe boerdery gebruik word om dragtige sôe vir die volle periode van 16 weke aan te hou:

A Varkhok
B Sogkratte
C Kraamhokke
D Diepskrop

1.1.6 Toerusting wat gebruik word om 'n groot herkouer in bedwang te hou sodat medikasie toegedien kan word:

A Drukgang
B Kraal
C Vangkrale
D Weikamp

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

A Diere is wakker en lewendig
B Die haarkleed van diere is dof en grof
C Die membrane van die oë is bleek en dof
D Moeilike asemhaling en hoes

1.1.8 Die volgende beskrywings verwys na uitwendige parasiete:

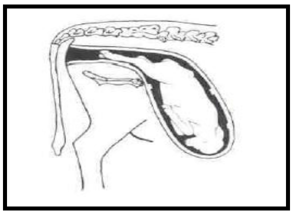
(i) Lewe op die vel van die gasheer
(ii) Kan na mense oorgedra word deur die inname van besmette vleis
(iii) Kan toksiene afskei
(iv) Kan die vel van plaasdiere beskadig

Kies die KORREKTE kombinasie:

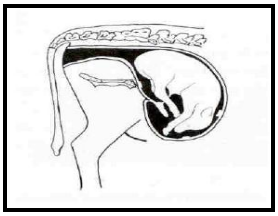
A (i), (ii) en (iv)
B (i), (iii) en (iv)
C (i), (ii) en (iii)
D (ii), (iii) en (iv)

1.1.9 Watter EEN van die prente hieronder stel die normale posisie van 'n fetus voor?

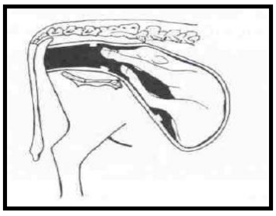
PRENT A



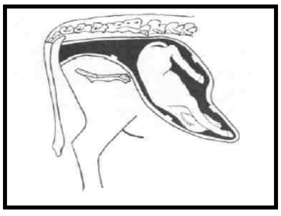
PRENT B



PRENT C



PRENT D



A Prent A
B Prent B
C Prent C
D Prent D

1.1.10 Watter EEN is die KORREKTE volgorde van die reproduktiewe stadia?

A Bevrugting, dragtigheid, geboorte en laktasie
B Geboorte, bevrugting, dragtigheid en laktasie
C Laktasie, bevrugting, dragtigheid en geboorte
D Dragtigheid, laktasie, bevrugting en geboorte (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 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:	Osmose	Passiewe absorpsie van vlugtige vetsure deur die rumenwand
	B:	Diffusie	
1.2.2	A:	Tiroïedreguleerders	Chemiese bestanddele wat by die voer van plaasdiere gevoeg word sodat hulle kalmeer en meer eet
	B:	Kalmeermiddels	
1.2.3	A:	Bondel	Die neiging by skape om tydens warm toestande nader aan mekaar te staan
	B:	Kap met pote	
1.2.4	A:	Salf	Chemikalieë wat gebruik word om bosluise en myte dood te maak
	B:	Wurmmiddel	
1.2.5	A:	Hermafrodiete	Diere wat oor beide manlike en vroulike geslagsorgane beskik
	B:	Trassie ('Freemartins')	

(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 persentasie voer wat nie deur die dier uitgeskei is nie

1.3.2 'n Benadering wat die voordele van moderne, tradisionele en komplementêre behandelings kombineer om goeie gesondheidsorg vir plaasdiere te voorsien

1.3.3 Die onvermoë van 'n koei om die plasenta binne 12 tot 24 uur na geboorte uit te skei

1.3.4 Die proses om bevrugte eierselle uit 'n meerderwaardige skenkerkoei te verwyder

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

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 Stikstofvrye ekstrak is 'n maatstaf van die kwaliteit van proteïen in 'n voer.

1.4.2 'n Boluspistool is 'n toestel wat gebruik word om vloeibare medikasie aan plaasdiere toe te dien vir die behandeling van inwendige parasiete.

1.4.3 Kunsmatige inseminasie vind plaas wanneer die bul toegelaat word om met 'n koei te paar en haar te dek.

1.4.4 Die mesoderm is die buitenste kiemlaag waaruit vel, hoewe en hare ontwikkel.

1.4.5 Die stadium van kalwing/geboorte waartydens die kalf uitgedruk word, staan as voorbereiding bekend. (5 x 1) (5)

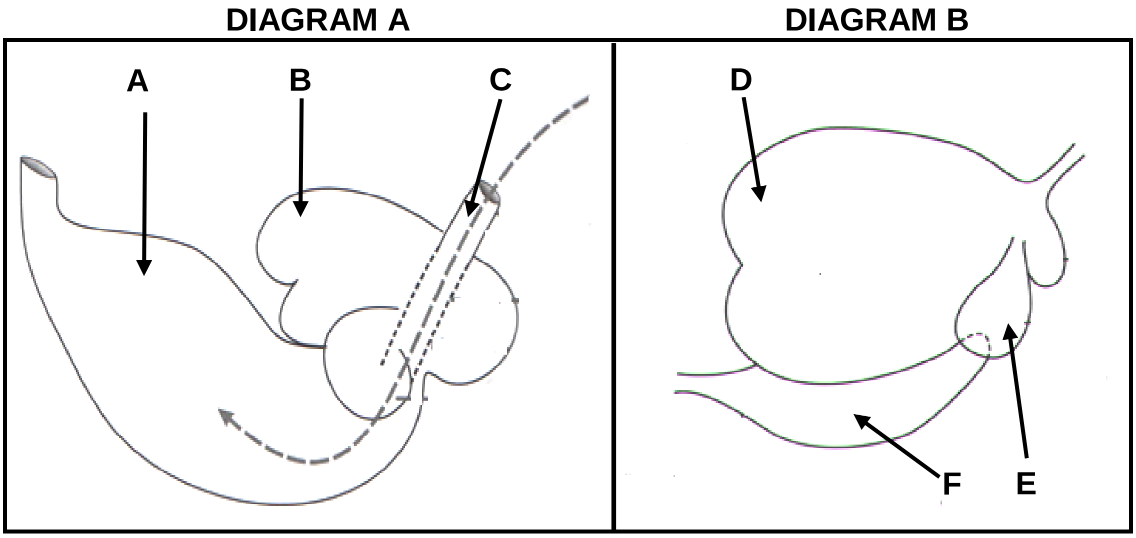
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Die diagramme hieronder toon die maagkompartemente van twee herkouer-plaasdiere.



2.1.1 Dui die stadium van ontwikkeling van die herkouerplaasdier aan wat deur DIAGRAM A voorgestel word. (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 Identifiseer, in die diagramme hierbo, die deel waar ELK van die volgende plaasvind (skryf slegs die letter):

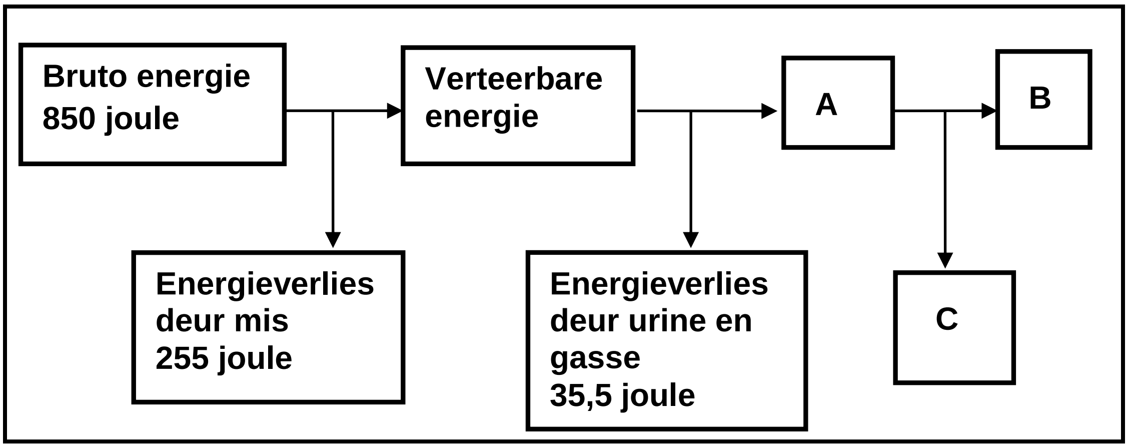
(a) Voer word gefermenteer (1)

(b) Kanaliseer die melk na die abomasum (1)

2.1.4 Dui EEN aanpassingskenmerk van deel **E** aan wat dit in staat stel om water uit voer te absorbeer. (1)

2.1.5 Noem die deel in die spysverteringskanaal van hoenders wat ooreenstem met deel **F** hierbo ten opsigte van funksionering. (1)

2.2 Die skematiese voorstelling hieronder illustreer die energievloei van voer.



2.2.1 Identifiseer die energie wat deur **A** voorgestel word. (1)

2.2.2 Bereken die verteerbare energie van hierdie voer. Sluit die formule in. (3)

2.2.3 Dui die belangrikheid van die energie, voorgestel deur **B**, in diereproduksie aan. (1)

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

2.3 Die tabel hieronder toon die voedingsamestelling van twee voere.

SAMESTELLING	VOER A	VOER B
Verteerbare koolhidrate	38%	26%
Verteerbare proteïen (VP)	8%	39%
Verteerbare vet	32%	24%
Voedingsverhouding (VV)	1 : 7	1 : 4

2.3.1 Dui die doel aan waarvoor **VOER B** gebruik kan word, gebaseer op die voedingsverhouding daarvan. (1)

2.3.2 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 2.3.1. (1)

2.3.3 Gebruik die Pearson-vierkantmetode om die verhouding te bereken waarvolgens **VOER A** en **VOER B** gemeng moet word om 'n voer van 16% VP te verkry. (4)

2.4 Voltooi die tabel hieronder deur die minerale, vitamiene en gebreksimptome te noem. Skryf slegs **(a)** tot **(e)** en die antwoorde in jou ANTWOORDEBOEK.

MINERALE EN VITAMIENE	GEBREKSIMPTOME
(a)	Parakeratose
Vitamien A	**(b)**
Kobalt	**(c)**
(d)	Swak bloedstolling
(e)	Bloedarmoede

(5)

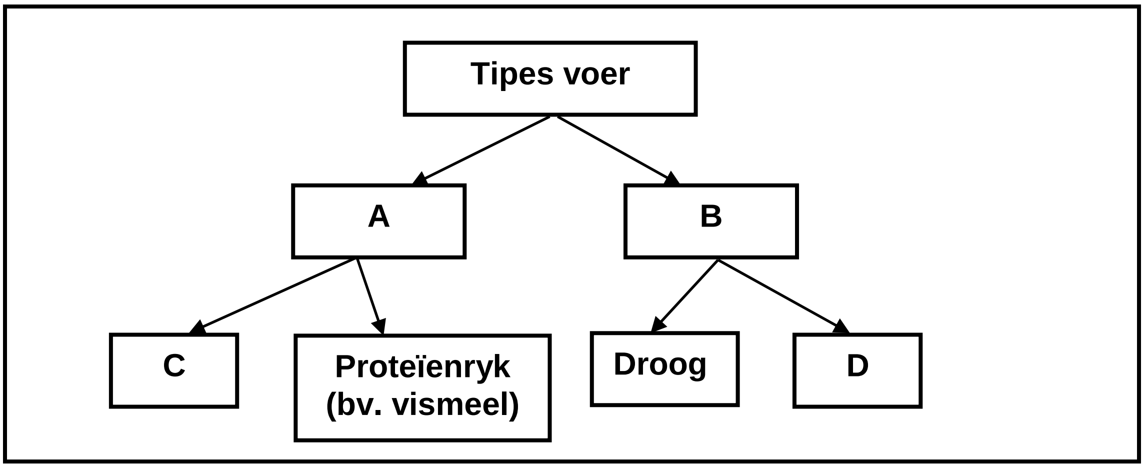
2.5 Noem die voerkomponente wat die geskikste vir ELK van die volgende is:

2.5.1 Dien as 'n oplosmiddel (1)

2.5.2 Vetmesting van plaasdiere vir slag (1)

2.5.3 Maklike absorpsie van vetoplosbare vitamiene en kalsium (1)

2.6 Die skematiese voorstelling hieronder toon tipes voere.



2.6.1 Klassifiseer die tipes voer deur **A** en **B** voorgestel. (2)

2.6.2 Identifiseer **C** hierbo. (1)

2.6.3 Noem TWEE funksies van **B** by plaasdiere. (2)

2.6.4 Gee TWEE voervoorbeelde van **D**. (2)
[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die inligting hieronder sluit twee diereproduksiestelsels in, soos op **PLAAS A** en **PLAAS B** toegepas word.

ITEM	PLAAS A	PLAAS B
Area (Ha)	320	850
Werkers	30	8
Masjinerie	3 x groot trekkers	1 x klein trekker 1 x donkiekar
Toerusting	Slagpale met toerusting	Kraal
Diere	1 200	103

3.1.1 Identifiseer die diereproduksiestelsels deur **PLAAS A** en **PLAAS B** hierbo voorgestel. (2)

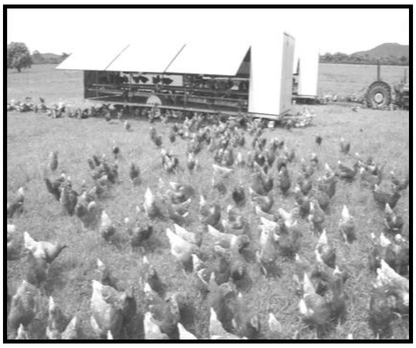
3.1.2 Gee 'n rede vir die produksiestelsel wat by **PLAAS B** hierbo geïdentifiseer is ten opsigte van ruimte en die aantal plaasdiere. (2)

3.1.3 Verwys na die tabel hierbo om die hoë insette vir **PLAAS A** te toon. (1)

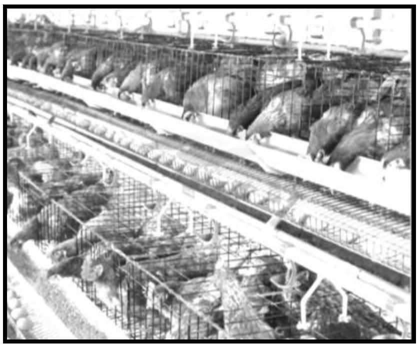
3.1.4 Noem TWEE maniere waarop die boer die produktiwiteit van diere op **PLAAS B** kan verbeter. (2)

3.2 Die prente hieronder toon verskillende voorbeelde van intensiewe produksiestelsels.

PRENT A



PRENT B



PRENT C

3.2.1 Pas die prente (A–C) hierbo by die intensiewe produksiestelsels ((a)–(c)), bv. (a) D:

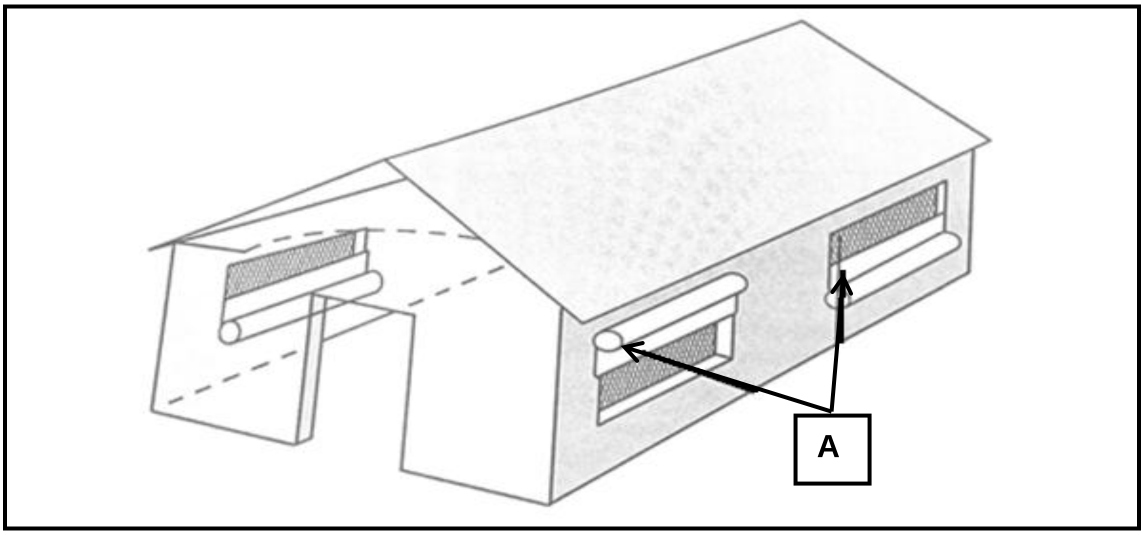
(a) Diepskropstelsel (1)

(b) Vrylopende stelsel/Skropstelsel (1)

(c) Batterystelsel (1)

3.2.2 Gee TWEE belangrike redes vir skuilings vir plaasdiere. (2)

3.3 Die prent hieronder toon 'n fasiliteit vir 'n braaikuikenproduksie-eenheid.



3.3.1 Noem die doel van die toerusting in die fasiliteit hierbo wat deur **A** voorgestel word. (1)

3.3.2 Noem TWEE ander tipes toerusting wat gebruik kan word om die temperatuur vir kuikens te beheer. (2)

3.3.3 Noem TWEE faktore wat in ag geneem moet word by die bou van 'n fasiliteit soos die een hierbo. (2)

3.4 Die tabel hieronder verskaf inligting oor siektes by plaasdiere.

SIEKTE	PATOGENIESE AGENTE/VEKTOR	SLEUTELSIMPTOME	TIPE DIER GEAFFEKTEER/ GEÏNFEKTEER
Bek-en-klouseer	**A**	Blasies op die pote, tong, lippe en mond	Beeste
Tuberkulose	Bakterieë	**B**	Plaasdiere
Rooiwater	**C**	Urine is rooi, donker tot bruin en geelsug kom voor	Plaasdiere
D	Fungus	Rooi, dik, skubagtige, jeukerige, ringvormige letsels	Beeste, skape, varke
Hartwater	Uitwendige parasiet **E**	Senuweeagtige knip van oë, hoë koors en dood	Beeste

3.4.1 Gebruik die inligting in die tabel hierbo om **A**, **B**, **C** en **D** te identifiseer. (4)

3.4.2 Identifiseer die vektor wat deur **E** voorgestel word. (1)

3.4.3 Noem TWEE finansiële gevolge van dieresiektes. (2)

3.4.4 Identifiseer, in die tabel hierbo, die siekte wat van diere na mense oorgedra kan word. (1)

Kopiereg voorbehou

3.5 Die verpakkingsbladjie hieronder toon inligting oor plaasdiermedikasie.

SLEGS VIR DIEREGEBRUIK

CINMYCORMION

Gebruik vir bakteriese infeksies.
Toediening en dosis: Intramuskulêre inspuiting 2 ml/10 kg lewende liggaamsmassa
Effek van oordosering: Diarree en blindheid
Periode wat middel in die liggaam bly: 4 weke
Bergingsinstruksies: Stoor in 'n koel plek maar moenie vries nie. (Laer as 20 °C)
Reg. No. F 2144, (WET 36/1947)
Aktiewe bestanddeel: Tetrasiklien

3.5.1 Identifiseer die metode waarvolgens die medikasie hierbo toegedien word. (1)

3.5.2 Identifiseer, in die verpakkingsbladjie hierbo, die rol van die staat in die vervaardiging van medikasie. (1)

3.5.3 Die produkte van diere wat met die medikasie hierbo behandel is, kan vir twee weke na behandeling nie gebruik word nie. Regverdig hierdie stelling. (1)

3.5.4 Noem TWEE ander metodes wat gebruik kan word om medikasie met 'n inspuiting toe te dien. (2)

3.6 Die prente hieronder toon 'n giftige plant en die sade daarvan.

3.6.1 Identifiseer die giftige plant in die prente hierbo getoon. (1)

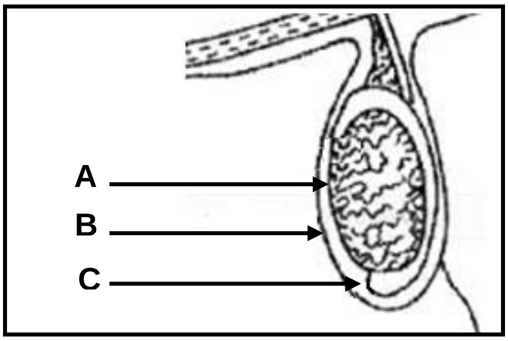
3.6.2 Dui TWEE maatreëls aan wat 'n boer kan tref om plantvergiftiging te voorkom. (2)

3.6.3 Noem TWEE maniere waarop boere plaasdiere kan behandel wat die giftige plant, in VRAAG 3.6.1 geïdentifiseer, ingeneem het. (2)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die diagram hieronder illustreer dele van die reproduksiestelsel van 'n manlike plaasdier.



4.1.1 Identifiseer **B** en **C**. (2)

4.1.2 Dui die hormoon aan wat deur deel **A** afgeskei word. (1)

4.1.3 Noem die toestand wat voorkom indien **A** in die liggaamsholtes agterbly. (1)

4.1.4 Verduidelik die rol van **B** in die regulering van die temperatuur van **A** by manlike plaasdiere. (2)

4.2 By lewendehaweproduksie word die semen van meerderwaardige diere versamel, verdun en vir toekomstige gebruik gepreserveer.

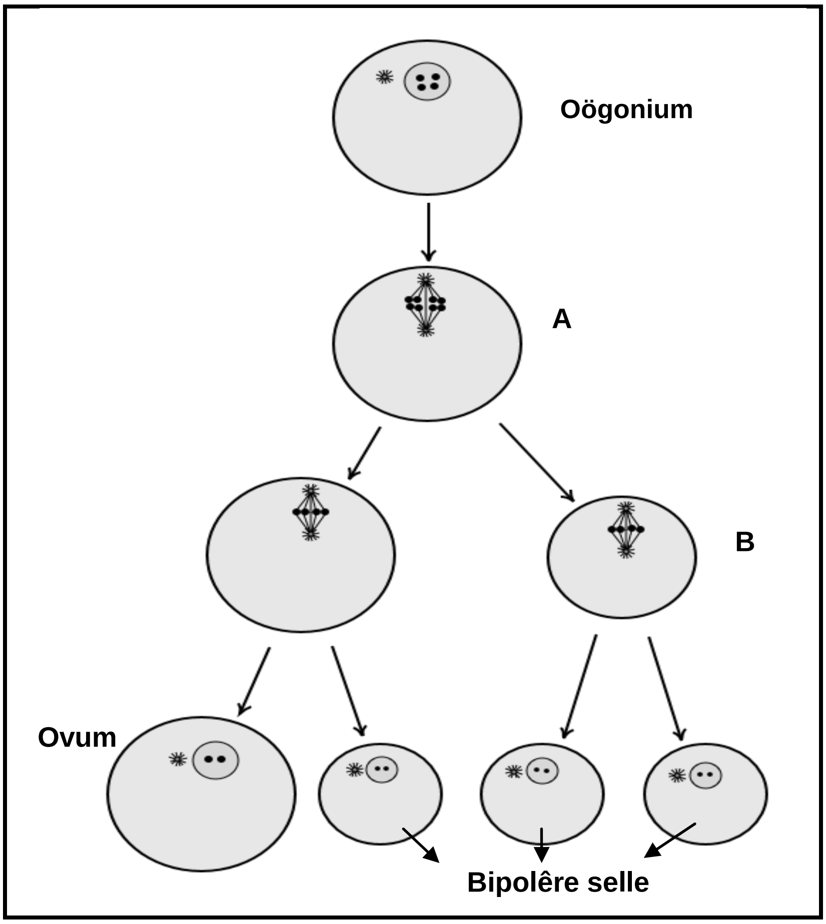
4.2.1 Noem TWEE metodes wat gebruik kan word om semen te versamel. (2)

4.2.2 Gee TWEE vereistes vir die versameling van semen. (2)

4.2.3 Noem TWEE funksies van semenverdunners. (2)

4.2.4 Noem die temperatuur wat benodig word om semen vir langer periodes in vloeibare stikstof te stoor. (1)

4.3 Die diagram hieronder toon 'n proses wat tydens die reproduksiesiklus van 'n koei plaasvind.



4.3.1 Identifiseer die proses wat in die diagram hierbo geïllustreer word. (1)

4.3.2 Noem die tipe selverdeling wat vir die vorming van die volgende verantwoordelik is:

(a) Selle met byskrif **B** (1)

(b) Selle met byskrif **A** (1)

4.3.3 Noem die doel van die selverdeling in VRAAG 4.3.2(a). (1)

4.3.4 Noem die orgaan waar ELK van die volgende selle aangetref word:

(a) Spermatogonium (1)

(b) Oögonium (1)

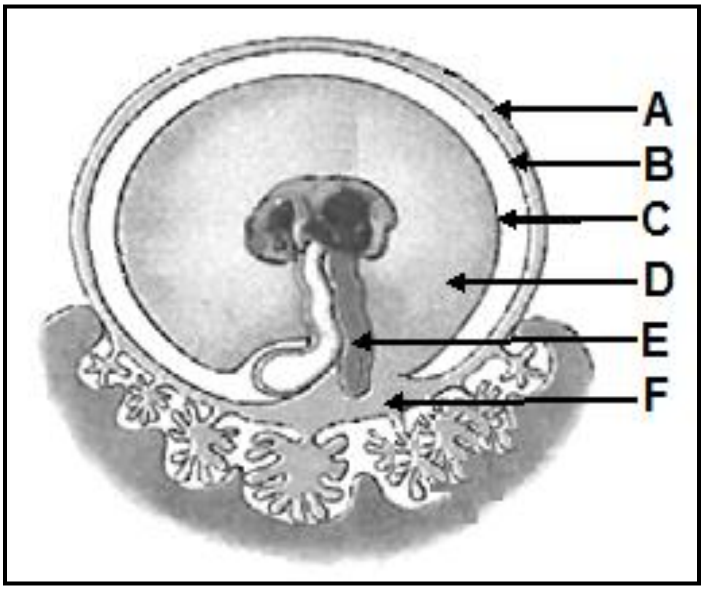
4.4 Die tabel hieronder toon die persentasie (%) bottervet en ruvesel in die melk van melkkoeie tydens week 5–45 van laktasie.

TYD (WEKE)	BOTTERVET (%)	RUVESEL (%)
5	4,3	4,1
10	4,4	4,2
15	4,4	4,3
20	4,5	4,4
25	4,5	4,6
30	4,6	4,8
35	4,6	4,8
40	4,6	4,9
45	4,7	5,0

4.4.1 Teken 'n gekombineerde staafgrafiek wat die bottervet- en ruvesel-persentasies vir week 5–25 van laktasie voorstel. (6)

4.4.2 Lei uit die tabel hierbo die tendens van ruvesel vanaf week 25 tot 45 af. (1)

4.5 Die illustrasie hieronder toon die ontwikkeling van die embrio in die baarmoeder van 'n koei.



4.5.1 Skryf slegs die letter **(A t**ot **F)** van die deel in die prent hierbo neer wat by elk van die volgende beskrywings pas:

(a) Die deel wat die bloed van die koei en die fetus in noue kontak met mekaar plaas sonder om dit te meng (1)

(b) Die membraan wat die urine van die fetus versamel (1)

(c) Die membraan wat die fetus naaste aan die baarmoeder van die koei omring (1)

4.5.2 Noem TWEE funksies van deel **D**. (2)

4.6 Die melk wat 'n koei tydens die eerste drie dae na kalwing produseer, verskil van die normale melk.

4.6.1 Noem die melk wat in die eerste drie dae na kalwing geproduseer word. (1)

4.6.2 Gee TWEE redes waarom dit belangrik is dat 'n pasgebore kalf die melk wat in VRAAG 4.6.1 genoem is, ontvang. (2)

4.6.3 Gee die term wat verwys na die periode wanneer melkproduksie op die hoogste punt is. (1)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150