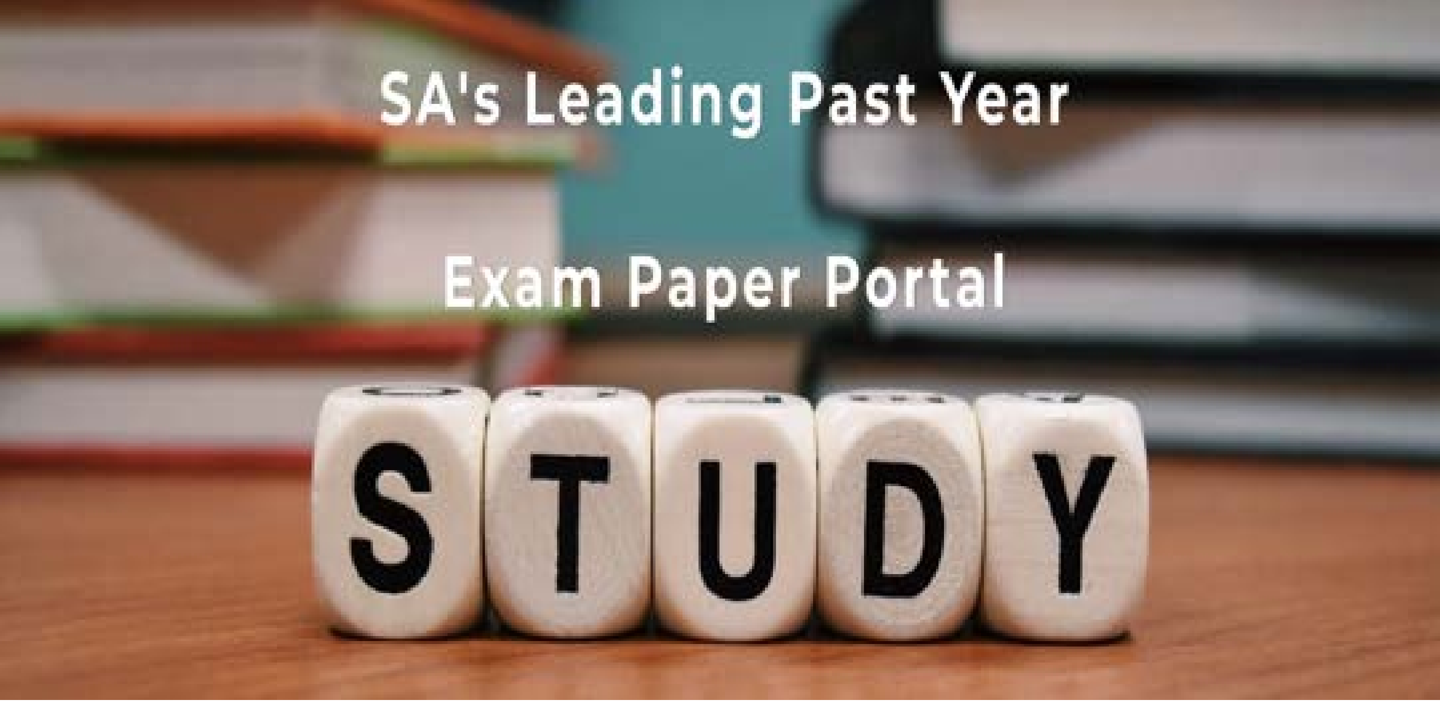


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

FEBRUARIE/MAART 2014

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.

2. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.

3. Lees AL die vrae aandagtig deur en beantwoord slegs dit wat gevra word.

4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

5. Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

6. Toon AL jou berekenings, insluitend 'n formule, 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 vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 A.

1.1.1 Die mikro-organismes in rumen verteer sellulose om die volgende vlugtige vetsure te produseer:

A Asynsuur, bottersuur en pepsien
B Propionsuur, asynsuur en bottersuur
C Bottersuur, asynsuur en soutsuur
D Propionsuur, bottersuur en metaan

1.1.2 Die proses wat voedsel deur die spysverteringskanaal stoot deur middel van die verslapping en sametrekking van spiere in die wand van die spysverteringskanaal, word ... genoem.

A assimilasie
B absorpsie
C peristalse
D vertering

1.1.3 Die lewer en die pankreas skei gal en pankreassap af wat in die ... van die spysverteringskanaal gedeponeer word.

A sekum
B duodenum
C kolon
D ileum

1.1.4 Die droëmateriaal-inname van 'n dier was 12 kg en die droë massa van die mis was 3 kg. Die koëffisiënt van verteerbaarheid van die voer is ...

A 55%.
B 60%.
C 75%.
D 67%.

Kopiereg voorbehou

1.1.5 Skure met oop kante is oor 'n oop voerkraalarea opgerig. Die volgende stellings met betrekking tot hierdie produksieonderneming is WAAR:

(i) Temperatuurbeheer is vir die diere verskaf.
(ii) Melkproduksie het verhoog.
(iii) Wisselweiding kon nou beoefen word.
(iv) Hierdie bedryf is kapitaalintensief.

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.6 Die volgende is sommige van die gedragspatrone wat op abnormale gedrag in diere kan dui:

(i) Lek en byt aan vreemde voorwerpe
(ii) Winde opbreek
(iii) Pik aan vere en liggaam
(iv) Aggressiewe bewegings met oormatige speekselafskeiding

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

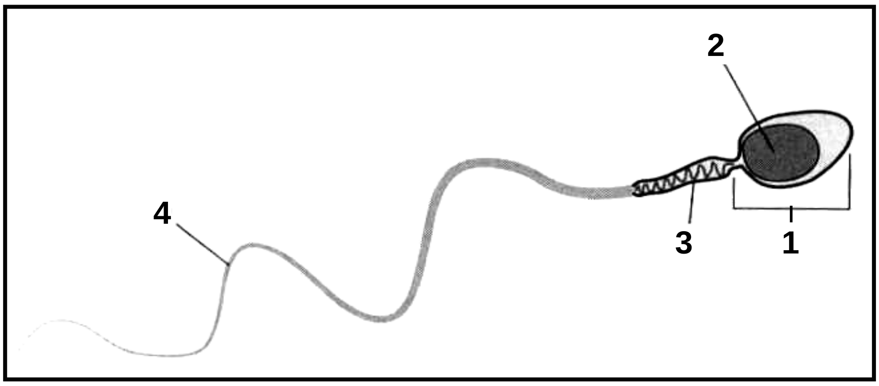
1.1.7 Die hoofrede waarom 'n hoogproduserende koei opgedroog word voordat sy haar volgende laktasieperiode begin, is om ...

A te verseker dat die koei vroeg dragtig raak.
B probleme tydens kalwing te verminder.
C vir die herstel van weefsel en kliermateriaal toe te laat.
D die dragtigheidsperiode te verkort.

1.1.8 Toerusting wat gebruik word om 'n groot herkouerdier te hanteer sodat 'n veearts 'n binne-aarse inspuiting kan toedien:

A Drukgang
B Hanteringshok
C Kraal
D Weidingskamp

1.1.9 Deel ... verskaf energie aan die spermsel in die diagram hieronder.



A 4
B 1
C 3
D 2

1.1.10 Die volgende is sommige van die eienskappe van uitwendige parasiete:

(i) Beskadig die vel van die gasheerdier
(ii) Rondewurms en lintwurms is goeie voorbeelde
(iii) Verlaag die produksie van die gasheerdier
(iv) Dra siektes na die gasheerdier oor

Kies die KORREKTE kombinasie:

A (i), (ii) en (iv)
B (ii), (iii) en (iv)
C (i), (iii) en (iv)
D (ii) en (iv) (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 vraagnommer (1.2.1–1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.6 slegs B.

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A	Bloedarmoede	Vitamien A-gebreksiekte
	B	Nagblindheid	
1.2.2	A	Kruipvoeding	Lei tot 'n hoër speenmassa by varkies
	B	Onderhoudsvoeding	
1.2.3	A	Seminale buisies	Produseer die seminale vloeistof vir die smeer van die uretra
	B	Leydigselle	
1.2.4	A	Geslagsdrang	'n Bul toon geen belangstelling in 'n koei wat bronstig is nie
	B	Impotensie	
1.2.5	A	Dosering	Chemiese metode wat deur veetelers gebruik word om parasiete op plaasdiere te beheer
	B	Dip	

(5 x 2) (10)

1.3 Gee EEN woord/term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.3.1 Die mineraalelement wat vir die normale produksie van die hormoon tiroksien nodig is

1.3.2 Bruto energiewaarde van 'n voer minus die energie wat verlore gaan deur mis, urine en verteringsgasse, asook die energie wat as hitte verlore gaan

1.3.3 'n Klein area waar skape vir maksimum produksie-uitset aangehou en gevoer word

1.3.4 Die struktuur wat na ovulasie op die eierstok ontwikkel in die plek van die oopgebarste follikel

1.3.5 Die algemeenste bakteriese siekte wat die uier en melkproduksie affekteer (5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD in elk van die volgende stellings om die stellings WAAR te maak. Skryf slegs die korrekte woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 Gal wat vir die emulsifisering van proteïene verantwoordelik is, word deur die lewer afgeskei.

1.4.2 'n Batterystelsel is waar 'n klein aantal diere in 'n groot area aangehou word, met minimale menslike en tegnologiese betrokkenheid.

1.4.3 'n Gereedskapstuk wat tydens die kastrasie van diere gebruik word om die saadbuisie bokant die testis te knip sonder om die skrotum te sny, word 'n rekkietang genoem.

1.4.4 Die melk wat in die eerste paar dae na kalwing geproduseer word, bevat patogene vir immunisering teen siektes.

1.4.5 Die deel van die manlike voortplantingsorgaan wat vir die regulering van die temperatuur van die testis verantwoordelik is, is die epididimis. (5 x 1) (5)

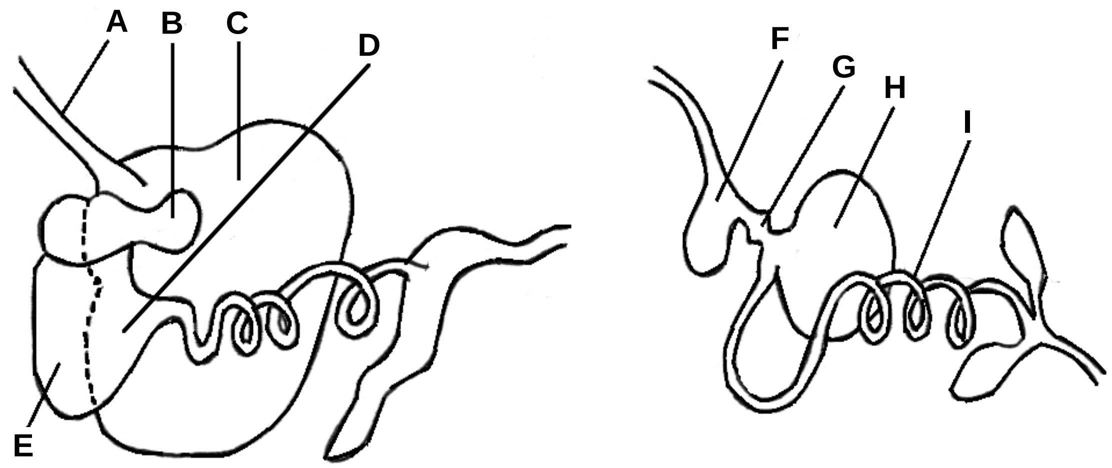
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 2: DIEREVOEDING

2.1 Die diagramme hieronder toon die spysverteringstelsels van twee verskillende plaasdiere.



PLAASDIER 1 **PLAASDIER 2**

2.1.1 Identifiseer deel **A**, **B** en **I**. (3)

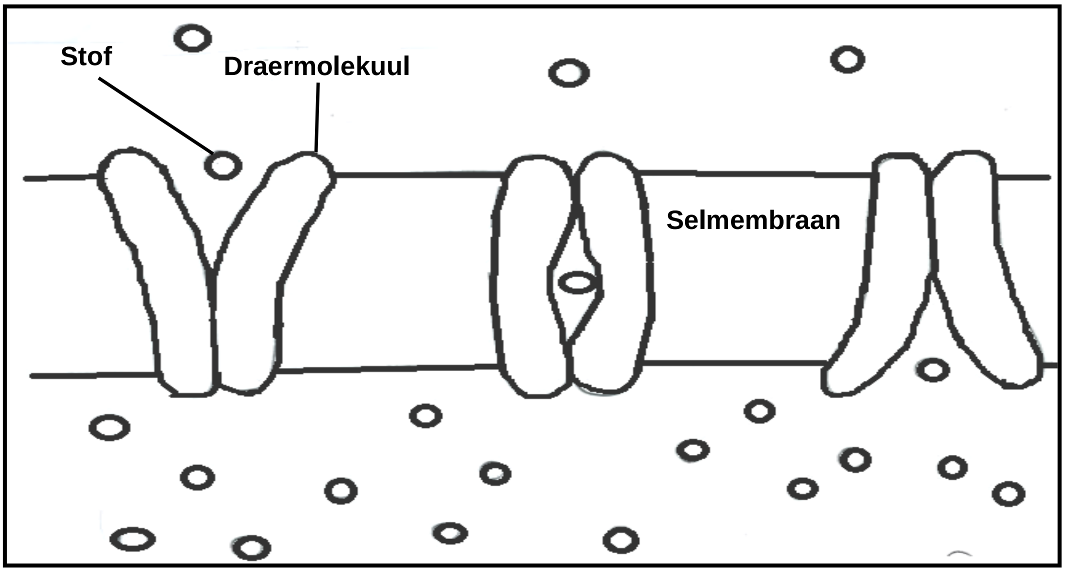
2.1.2 Noem EEN funksie van deel **F**. (1)

2.1.3 Noem die funksie van deel **C** in PLAASDIER 1 wat ooreenstem met deel **F** in PLAASDIER 2. (1)

2.1.4 Bepaal die vlak van volwassenheid van PLAASDIER 1. (1)

2.1.5 Identifiseer en beskryf die struktuur in PLAASDIER 2 wat die meganiese vertering van mielies moontlik maak. (2)

2.2 Die diagram hieronder illustreer die absorpsie van stowwe deur 'n selmembraan deur middel van die draermolekuulteorie.



2.2.1 Noem die tipe absorpsieproses wat deur die draermolekuulteorie hierbo voorgestel word. (1)

2.2.2 Beskryf die proses in VRAAG 2.2.1 hierbo. (2)

2.3 Noem die vitamien of mineraal wat met ELK van die volgende gebreksimptome verband hou:

2.3.1 Misvorming en swering van die kornea van die oë (1)

2.3.2 Spierdistrofie (stywesiekte by lammers) (1)

2.3.3 Onvoldoende vorming van hemoglobien in rooibloedselle (1)

2.4 Die volgende voere en voeraanvullings is vir veeboere beskikbaar:

geelmieliemeel; beenmeel; ureum; lusern; kuilvoer; sout; vismeel

Kies die geskikste voer of voeraanvulling uit die lys hierbo wat by elk van die volgende beskrywings pas:

2.4.1 'n Kragvoer wat as 'n energiebron gebruik kan word (1)

2.4.2 'n Stof wat gebruik word om weidiere se inname van 'n lek te beheer (1)

2.4.3 'n Goedkoop proteïenaanvulling in die rantsoen van herkouerplaasdiere (1)

2.4.4 'n Proteïenryke kragvoer wat aan dragtige plaasdiere gevoer kan word (1)

2.4.5 'n Proteïenryke hooi wat aan groeiende kalwers gevoer word (1)

2.5 Die tabel hieronder dui voere (A, B, C en D), hulle onderskeie verteerbare proteïenwaardes (VP) en hulle koste aan. Diere in 'n voerkraal benodig 16% verteerbare proteïen.

TIPE VOER	VERTEERBARE PROTEÏEN (VP) (%)	KOSTE PER EENHEID (R/kg)
VOER A	36	R2,90
VOER B	42	R3,50
VOER C	9	R1,10
VOER D	12	R1,40

2.5.1 Gebruik die Pearsonvierkantmetode om die verhouding te bepaal waarin VOER A en VOER C gemeng moet word om aan die voedingsvereiste, wat hierbo genoem word, te voldoen. (4)

2.5.2 As VOER B met VOER D gemeng word om aan die voedingsvereiste te voldoen, moet vier dele van VOER B met 26 dele van VOER D gemeng word.

Gebruik die data hierbo om die koste per eenheid van die volgende mengsels te bereken:

(a) VOER A en VOER C (2)

(b) VOER B en VOER D (2)

2.5.3 'n Boer moet kies tussen die mengsel van VOER A en VOER C en dié van VOER B en VOER D. Beveel die goedkoopste mengsel aan en gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

2.6 Die tabel hieronder gee die voedingsinligting van geselekteerde voere.

VOER	RUPROTEÏEN (%)	TVV (%)
Lusernhooi	25	62
Mieliemeel	9,5	80
Kuilvoer	7,5	75

2.6.1 Bereken die voedingsverhouding (VV) van lusernhooi. Toon ALLE berekenings. (3)

2.6.2 Klassifiseer die skaal van die VV-waarde van lusernhooi wat in VRAAG 2.6.1 bereken is. (1)

2.6.3 Regverdig die geskiktheid van lusernhooi vir die vetmesting van volwasse diere deur na die data hierbo te verwys. (2)
[35]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die tabel hieronder toon die temperatuurreekse van plaasdiere en die verwagte groeitempo's uitgedruk as persentasies van hulle gemiddelde produksie.

GROEITEMPO (% IN VERGELYKING MET DIE GEMIDDELD)		**TEMPERATUUR (°C)**
KOEIE	**VARKE**	
110	130	35
100	90	25
90	50	15
80	25	5
70	5	0

3.1.1 Teken 'n lyngrafiek om die groeitempo van koeie en varke volgens die temperatuurverskil (°C) te vergelyk. (6)

3.1.2 Beskryf TWEE metodes om varke teen uiterste koue weerstoestande te beskerm om optimale produksievlakke te handhaaf. (2)

3.1.3 Koeie het 'n beter groeitempo as varke by 'n omgewingstemperatuur van 5 °C. Ondersteun hierdie stelling met DRIE redes. (3)

3.2 Die scenario's hieronder beskryf die boerderyervarings van twee boere (**A** en **B**).

BOER A	**BOER B**
Die boer het besluit om met braaikuikens te boer. Hy het dagoudkuikens gekoop en wou hulle na ses weke slag. Die boer wou die hoenders op dieselfde ouderdom aan 'n skoolkoshuis verkoop. 'n Nabygeleë hotel het die boer slegs oorskietrys uit hulle kombuis aangebied. Die boer het die braaikuikens met die oorskiet gevoer, maar na vyf weke het hulle nie voldoende gegroei nie. Die koshuis sal slegs hoenders wat 2 kg elk weeg, koop.	Die boer boer in 'n somerreënval-gebied van die land. Warm somers en baie koue winters is kenmerkend van die gebied. Die boer oorweeg dit om 'n voerkraal te begin om sy produksie te verhoog en om werkgeleenthede op die plaas te skep. Tans boer die boer ekstensief met vleisbeeste en hy verkoop speenkalwers op die plaaslike veiling.

3.2.1 Gee die hoofrede waarom BOER A se braaikuikens nie teen die verwagte groeitempo gegroei het nie. (1)

3.2.2 Dui aan hoe die boer die probleem wat in VRAAG 3.2.1 hierbo geïdentifiseer is, kan regstel. (2)

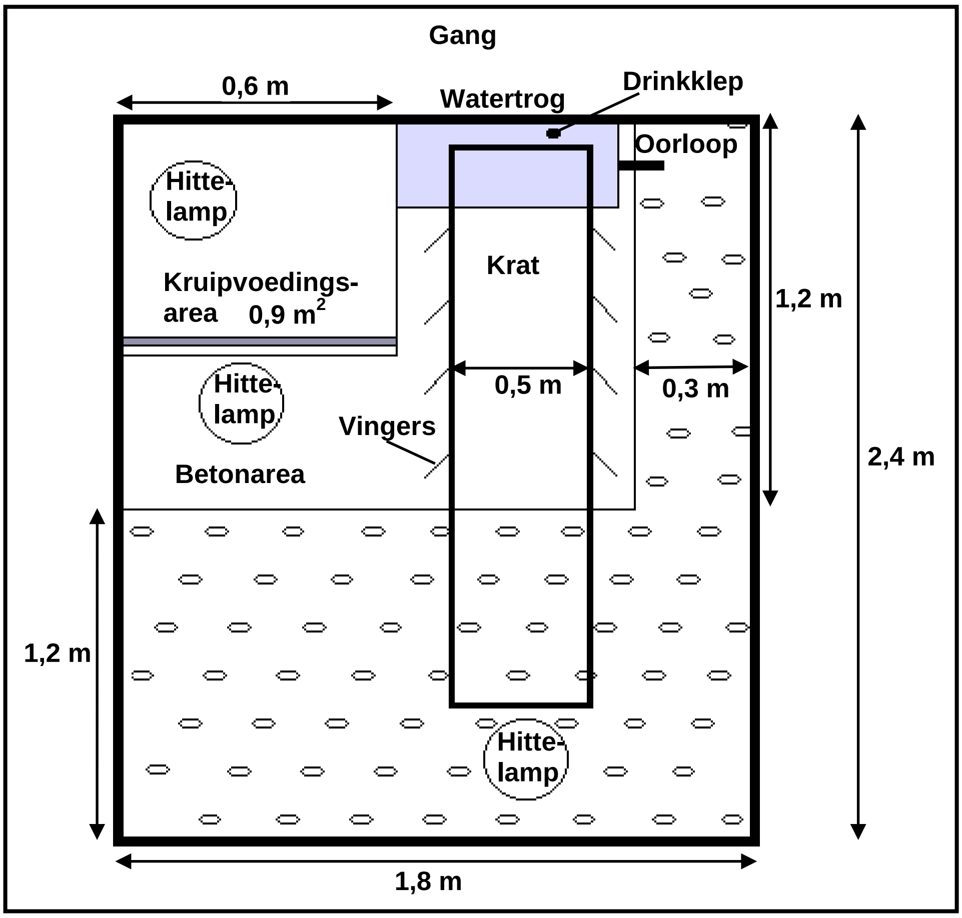
3.2.3 Identifiseer die produksiestelsel wat deur BOER B beoefen word. Ondersteun jou antwoord met 'n rede. (3)

3.2.4 Identifiseer TWEE omgewingsfaktore wat deur BOER B ondervind word wat 'n risiko vir diereproduksie op die plaas is. (2)

3.2.5 Verduidelik DRIE hoofbestuursaspekte wat in die voerkraal wat deur BOER B beplan word, oorweeg moet word om die produksie van hierdie onderneming te verhoog. (3)

3.3 Die illustrasie hieronder dui die ontwerp en plan van 'n werpselhok in 'n varkproduksie-eenheid aan:

- Krat: Huisves die sog
- Kruipvoedingsarea: Waar die werpsel voed
- Vingers: Maklike soging aan die moeder wat aan die ander kant van die krat lê
- Drinkklep: Vir toegang tot water
- Oorloop: Om oormatige water te laat dreineer



3.3.1 Dui TWEE items aan wat tot die lopende koste van die werpselhok hierbo sal bydra. (2)

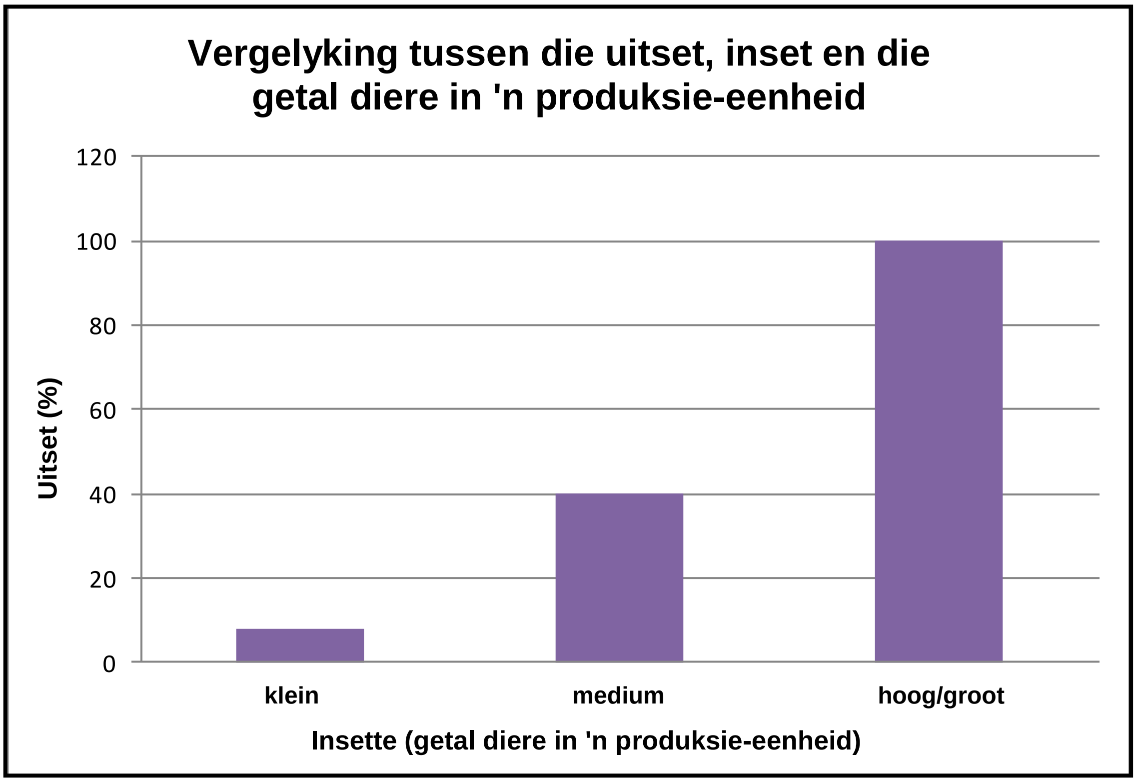
3.3.2 Dui die noodsaaklik van die volgende in die werpselhok aan:

(a) Gate in die vloeroppervlak (1)

(b) Die drinkklep nader aan die kruipvoedingsarea (1)

3.3.3 Regverdig die gebruik van hittelampe in alle areas van die werpselhok. (1)

3.4 Leerders het die uitset van 'n diereproduksie-eenheid met die insette en aantal diere vergelyk. Die ingesamelde data word in die grafiek hieronder weergegee. Daar is ook kennis geneem dat slegs die groot produksie-eenhede die nuutste tegnologie kon bekostig.



3.4.1 Beskryf die verwantskap tussen die uitset en inset wat in die produksie-eenhede hierbo gebruik is. (2)

3.4.2 Regverdig waarom groot produksieondernemings die nuutste tegnologie kon bekostig, soos in die data hierbo genoem word. (2)

3.5 Die slaan, aanjaag en blootstel van diere aan stres, pyn en angs voor die slagproses kan die gehalte van hulle vleis beïnvloed.

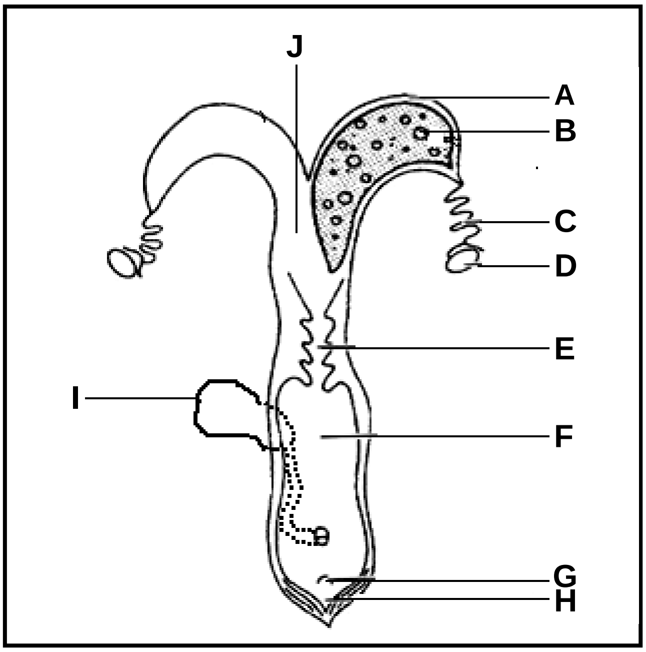
3.5.1 Beskryf TWEE fisiese gevolge van die swak hantering van diere op vleisgehalte. (2)

3.5.2 Noem TWEE ekonomiese implikasies van die swak hantering van diere vir die boer. (2)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die diagram hieronder illustreer die voortplantingstelsel van 'n koei.



4.1.1 Identifiseer die dele van die voortplantingstelsel wat **A**, **C**, **E** en **F** gemerk is. (4)

4.1.2 Skryf die letter (A–J) van die deel in die diagram hierbo neer wat met ELK van die volgende geassosieer word:

(a) Dien as 'n geboortekanaal (1)

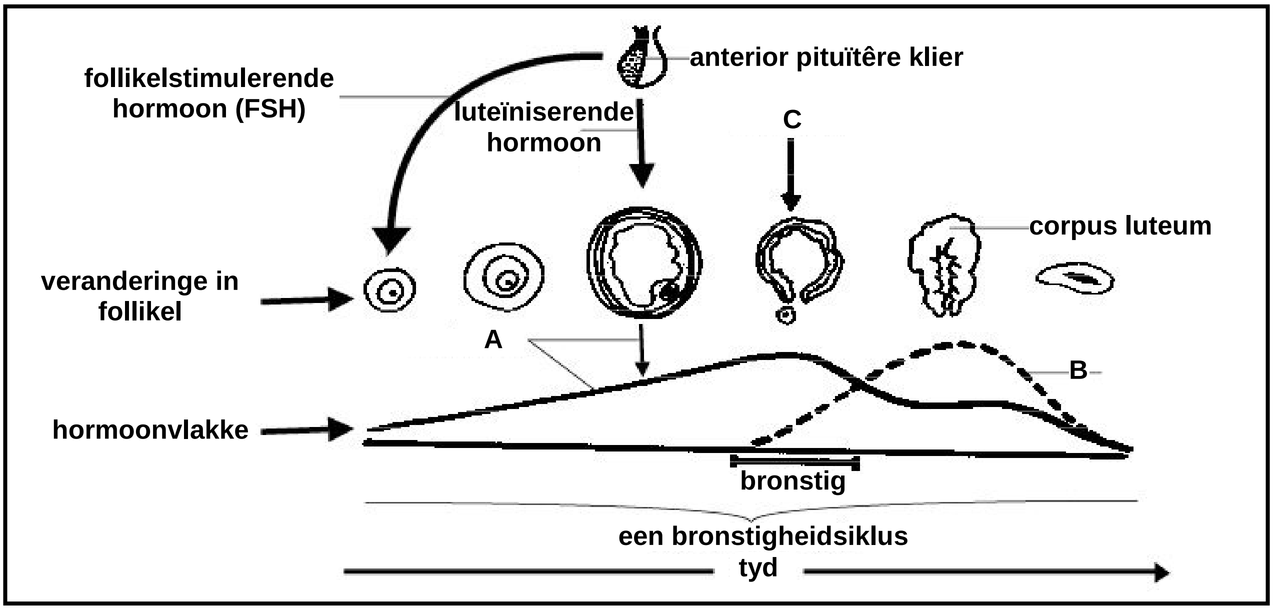
(b) Setel van bevrugting (1)

(c) Orgaan wat nie direk by voortplanting betrokke is nie (1)

(d) Deponeer semen tydens kunsmatige inseminasie (1)

4.1.3 Verduidelik hoe die karunkels wat deur **B** voorgestel word, tot die implantasie van die embrio bydra. (2)

4.2 Die skematiese voorstelling hieronder dui die volgorde van hormonale veranderings aan wat tydens die bronstigheidskringloop plaasvind, asook sekere strukture wat betrokke is.



4.2.1 Identifiseer hormoon **A** en hormoon **B**. (2)

4.2.2 Identifiseer en beskryf kortliks proses **C** in die skematiese voorstelling hierbo. (2)

4.2.3 Noem VIER sigbare tekens wat die koei sal toon wanneer hormoon **A** op sy piek is. (4)

4.2.4 Wat is die hooffunksie van die volgende hormone in die skematiese voorstelling hierbo:

(a) FSH (1)

(b) LH (1)

4.3 Die tabel hieronder illustreer sekere aansteeklike voortplantingsiektes by beeste.

SIEKTE	PATOGEEN	SIMPTOME	VOORKOMING EN BEHEER
Trichomoniase	**A**	• Laegraadse baarmoederinfeksie met vroeë aborsie • Tydelike onvrugbaarheid	• Gebruik KI met siektevrye semen • Geen spesifieke behandeling vir koeie nie • Bulle kan suksesvol behandel word
Brusellose (Besmetlike misgeboorte)	Bakterieë	• Aborsie, gewoonlik na vyf maande • Retensie van die plasenta • Onvrugbaarheid • Maltakoors by mense	• Verse moet ingeënt word • Geen geneesmiddel – maak besmette diere van kant
Vibriose	**B**	• Aborsie en tydelike onvrugbaarheid • Bulle is draers maar toon geen simptome nie	• Inenting • Toets vir moontlike infeksie • Gebruik siektevrye semen vir KI

4.3.1 Noem patogeen **A** en **B** in die tabel hierbo. (2)

4.3.2 Identifiseer TWEE siektes in die tabel wat deur 'n bul na 'n suiwelkoei oorgedra kan word. (2)

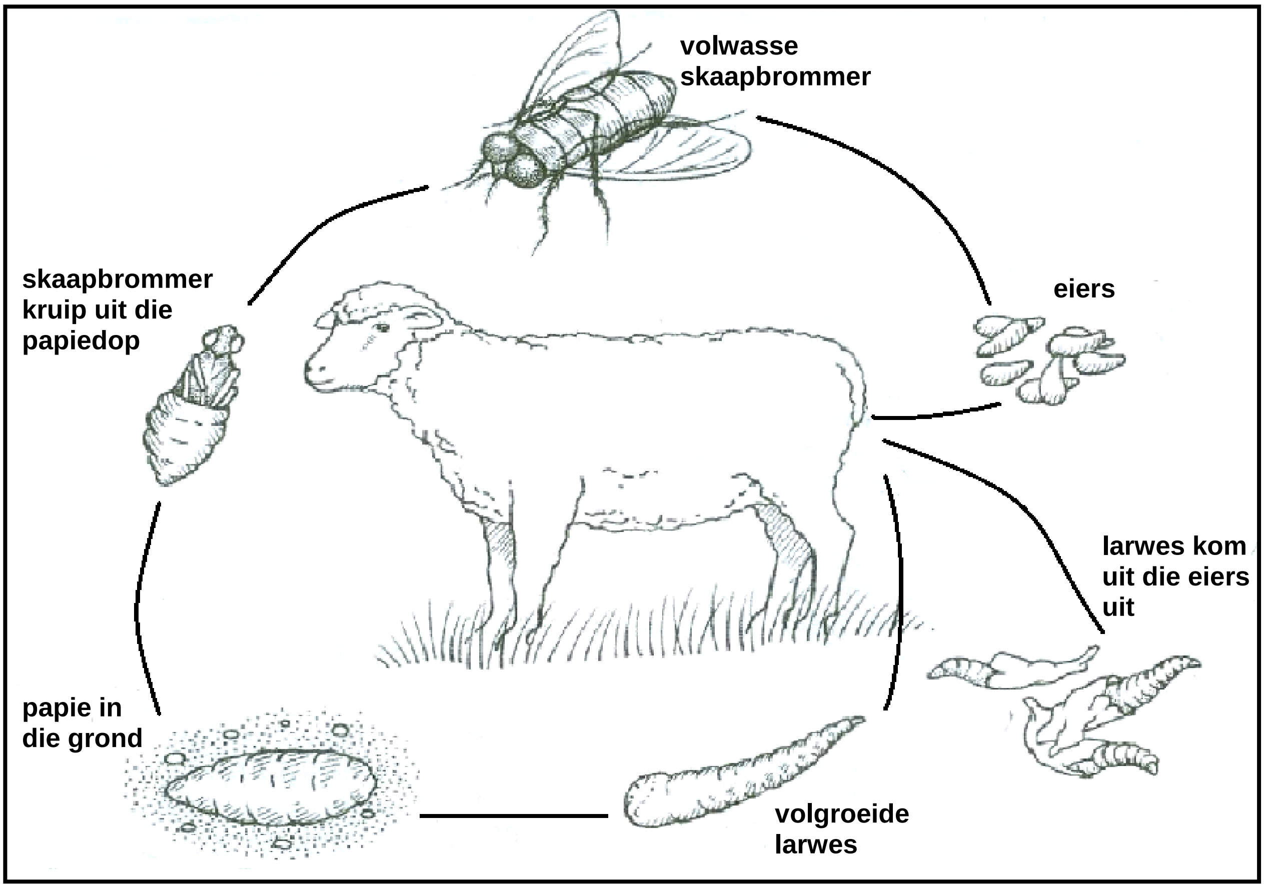
4.3.3 Noem 'n gemeenskaplike simptoom van al DRIE hierdie groot siektes. (1)

4.3.4 Noem 'n beheermaatreël vir brusellose in verse. (1)

4.3.5 Noem die hoofrede waarom diere met 'n onbekende siekte versigtig hanteer moet word. (1)

4.3.6 Brusellose is dodelik. Ondersteun hierdie stelling deur na die inligting hierbo te verwys. (1)

4.4 Die diagram hieronder toon die lewensiklus van 'n parasiet wat sekere plaasdiere affekteer.



4.4.1 Identifiseer die uitwendige parasiet in die diagram hierbo. (1)

4.4.2 Dui TWEE omgewingstoestande aan wat gunstig is vir die ontwikkeling en aanwas van hierdie parasiet. (2)

4.4.3 Noem TWEE ekonomiese implikasies wat die boer sal ervaar as gevolg van 'n aanval deur hierdie parasiet. (2)

4.4.4 Noem TWEE metodes wat die boer kan gebruik om hierdie aanvalle te beheer. (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150