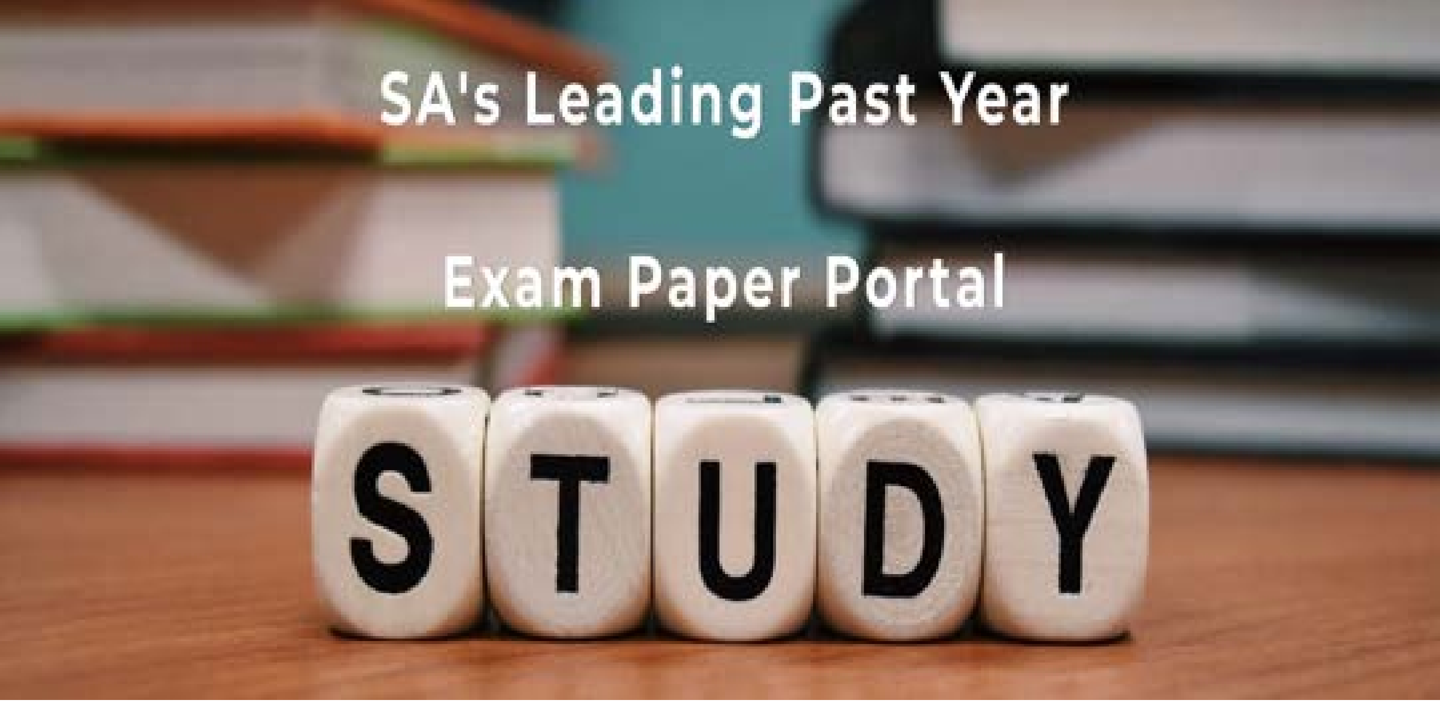


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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

NOVEMBER 2012

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye en 1 antwoordblad.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.

2. AFDELING A (VRAAG 1) moet op die aangehegte ANTWOORDBLAD beantwoord word.

3. AFDELING B (VRAAG 2 tot 4) moet in die ANTWOORDEBOEK beantwoord word.

4. Begin ELKE vraag in AFDELING B op 'n NUWE bladsy.

5. Lees ELKE vraag aandagtig deur en beantwoord slegs dit wat gevra word.

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

7. Plaas jou ANTWOORDBLAD vir AFDELING A (VRAAG 1) binne-in jou ANTWOORDEBOEK.

8. Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

9. Toon AL jou berekenings.

10. 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 maak 'n kruisie (X) in die blokkie (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) op die aangehegte ANTWOORDBLAD. GEEN punte sal toegeken word as daar meer as een kruisie (X) vir 'n antwoord verskyn nie.

VOORBEELD:	1.1.11	~~A~~ (X)	B	C	D

1.1.1 Die deel van die spysverteringskanaal van 'n hoender wat vir die stoor, bevogtiging en sagmaking van voedsel verantwoordelik is, is die ...

A proventrikel.
B spiermaag.
C ventrikel.
D krop.

1.1.2 Die proses waartydens voedsel deur die spysverteringskanaal gedruk word deur golwe van sametrekking en verslapping van spiere staan as ... bekend.

A herkou
B vertering
C peristalse
D absorpsie

1.1.3 Die smaaklikheid en verteerbaarheid van 'n laegraadse ruvoer vir 'n herkouer kan verbeter word deur ...

A dit met melasse aan te vul.
B sellulose by te voeg.
C dit met tefhooi aan te vul.
D dit met niestikstofhoudende stowwe aan te vul.

1.1.4 'n Tekort aan yster in die liggame van plaasdiere lei tot 'n toestand bekend as ...

A kropgeswel.
B anemie.
C parakeratose.
D pika.

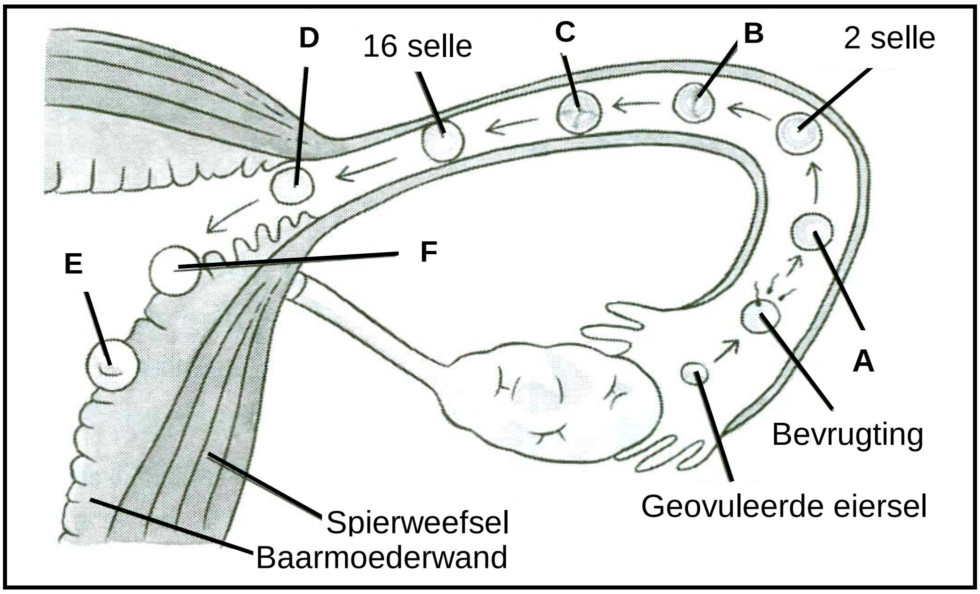
1.1.5 'n Aanduiding van hittestremming in varke is ...

A 'n geskree.
B 'n hoër asemhalingstempo.
C 'n gebewe.
D hiperaktiwiteit.

1.1.6 Die plaasbehuisingstruktuur hieronder toon 'n skuur wat 'n groot getal vleisbeeste huisves. Dit word gewoonlik ontwerp om hierdie diere teen ... te beskerm.

A onbeheerste paring
B ongunstige omgewingstoestande
C aansteeklike siektes
D interne parasiete

1.1.7 Die diagram hieronder dui die roete van 'n eiersel vanaf bevrugting tot implantasie aan.



Die differensiasie van selle na weefsel en organe vind in stadium ... plaas.

A D
B C
C B
D A

1.1.8 'n Sigbare teken wat deur 'n koei wat op die punt staan om te kalf, getoon word:

A Soek vir 'n bul
B Probeer om meer dikwels te urineer en te mis
C Verkies om kragvoere te eet
D Bly by die kalfies

1.1.9 Parasiete in die spysverteringskanale van plaasdiere wat vir bloedarmoede verantwoordelik is, is ...

A brommers.
B myte.
C bosluise.
D rondewurms.

1.1.10 Die siekte in plaasdiere wat tot aggressiewe gedrag, aanhoudende gebulk, oormatige speekselvrystelling en verlamming van die agterlyf lei, is ...

A bloutong.
B voëlgriep.
C bek-en-klouseer.
D hondsdolheid. (10 x 2) (20)

1.2 In die tabel hieronder word 'n beskrywing en TWEE moontlike antwoorde gegee. Besluit of die beskrywing in KOLOM B verband hou met **slegs A, slegs B**, **beide A en B** of **GEEN** van die antwoorde in KOLOM A en maak 'n kruisie (X) in die toepaslike blokkie langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD.

Voorbeeld:

KOLOM A		**KOLOM B**
A	mieliemeel	'n voorbeeld van 'n kragvoer wat ryk is aan proteïene
B	beenmeel	

Antwoord:

Die stelling verwys na:			
Slegs A	**Slegs B**	**A en B**	**Geen**
	X		

KOLOM A			**KOLOM B**
1.2.1	A	dosering	metode om 'n mineraaltekort in plaasdiere aan te vul
	B	inspuitings	
1.2.2	A	voeding	aspekte wat gebruik word om die gesondheid van plaasdiere te bestuur vir optimale produksie in intensiewe produksie-eenhede
	B	higiëne	
1.2.3	A	corpus luteum	noodsaaklik vir die vorming van die Graafse follikels by koeie
	B	progesteroon	
1.2.4	A	ovulasie	vrystelling van vroulike reproduksieselle vir bevrugting
	B	dragtigheid	
1.2.5	A	prikkelvoeding	aanvullende voeding wat die ovulasietempo bevorder
	B	kragvoervoeding	

(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) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

1.3.1 'n Vitamien wat noodsaaklik is vir die normale absorpsie van kalsium en fosfor uit die maag en dermkanaal

1.3.2 Die versamelnaam vir die vingeragtige uitgroeisels in die rumen van plaasdiere

1.3.3 Die proses waartydens gemaalde lusern saamgepers word

1.3.4 'n Lang, dun buis wat gebruik word om tydens kunsmatige inseminasie semen in die baarmoeder van vroulike diere te plaas

1.3.5 'n Voorkomende maatreël waar siek diere met aansteeklike siektes weggehou word van die kudde om die verspreiding van die siekte te voorkom (5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD in elk van die volgende stellings om hulle WAAR te maak. Skryf slegs die gepaste woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.

1.4.1 Mikro-organismes in die <u>abomasum</u> hidroliseer proteïene om peptiede, aminosure en ammoniak te vorm.

1.4.2 'n <u>Produksie</u>-rantsoen is die hoeveelheid voer wat nodig is om die liggaamsgewig en -samestelling van plaasdiere te handhaaf.

1.4.3 <u>Metestrus</u> is die langste periode van die bronstigheidskringloop wat die ontwikkeling van die corpus luteum laat plaasvind.

1.4.4 <u>Toksiene</u> is chemikalieë wat in die diereliggaam vervaardig word om beskerming teen siektes te verleen.

1.4.5 <u>Melkkoors</u> is 'n metaboliese siekte wat met ysteraanvullings beheer kan word. (5 x 1) (5)

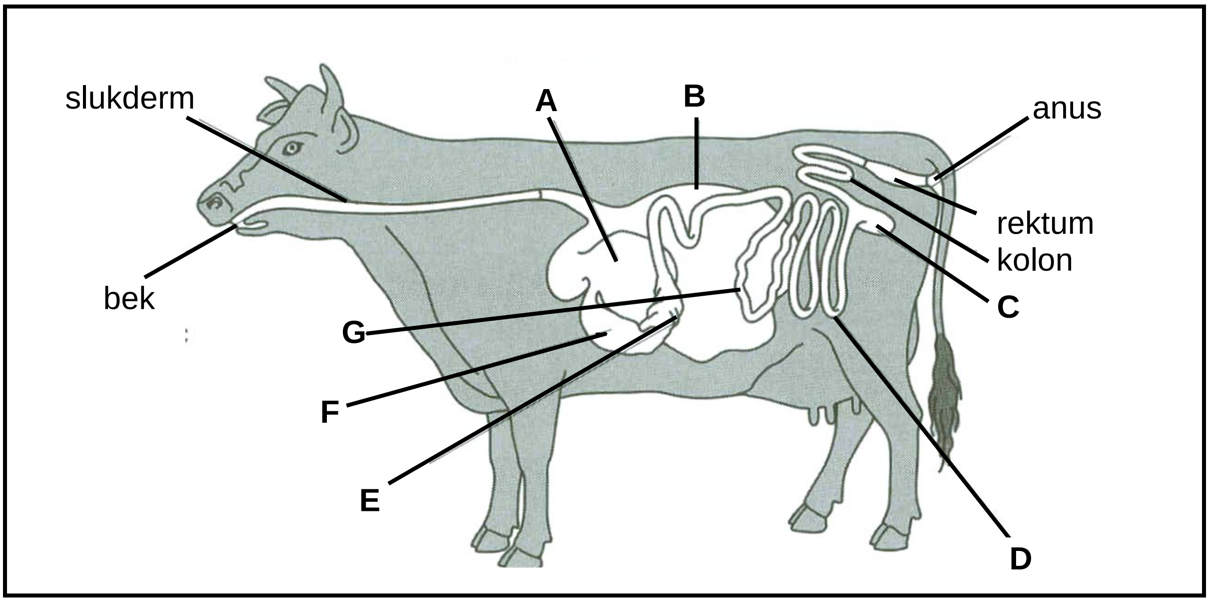
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 2: DIEREVOEDING

2.1 Die diagram hieronder illustreer die spysverteringstelsel van 'n herkouer.



2.1.1 Kies DRIE benoemde dele wat deel vorm van die voormaag van herkouende diere. (3)

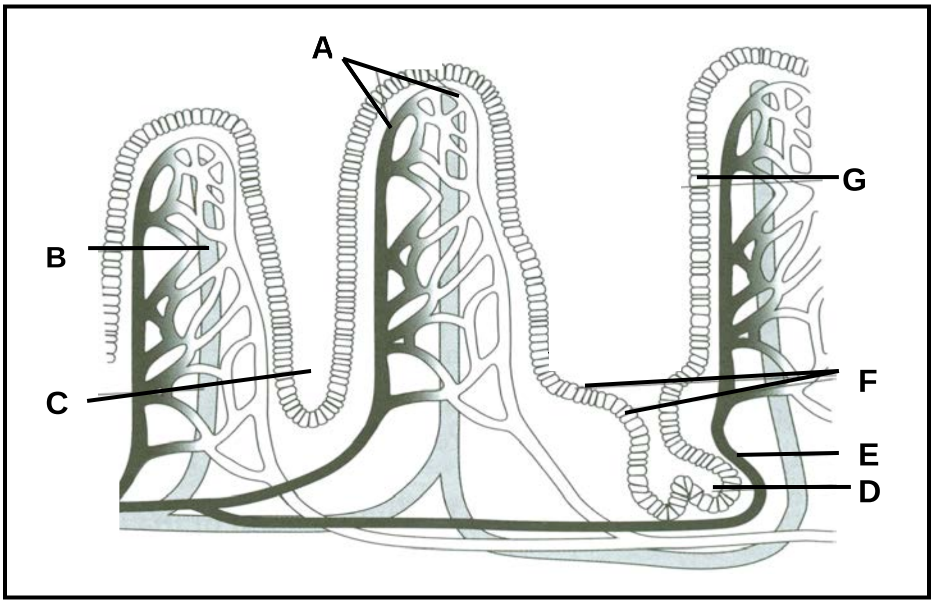
2.1.2 Noem TWEE ideale toestande wat noodsaaklik is vir mikrobiese aktiwiteit in 'n herkouer se maag. (2)

2.1.3 Beskryf TWEE funksies van mikro-organismes in die spysverteringstelsel van herkouers. (2)

2.1.4 Ensimatiese vertering van voer vind in die ware maag van die herkouende dier plaas. Gee 'n rede om hierdie stelling te ondersteun. (2)

2.1.5 Noem 'n deel in die spysverteringstelsel van 'n hoender wat aangepas is om dieselfde funksie as die ware maag van herkouende diere te vervul. (1)

2.2 Die struktuur hieronder stel 'n dwarssnit deur 'n dermvlokkie voor.



2.2.1 Noem 'n deel van die spysverteringskanaal waar die struktuur wat hierbo geïllustreer word, aangetref word. (1)

2.2.2 Noem die hoofvoedingstowwe wat deur dele **A** en **B** geabsorbeer word. (2)

2.2.3 Beskryf hoe die dermvlokkie geskik is vir sy funksie van absorpsie. (2)

2.3

> Vitamien A word deur herkouende diere soos beeste, skape en bokke vervaardig uit 'n pigment wat in groen gras aangetref word en in die lewer geberg word. Wanneer daar in die droë periode geen groen gras beskikbaar is nie, sal die diere die vitamien A wat in die lewer geberg is, gebruik. Dit is dus raadsaam om dit in die winter in 'n somerreënvalstreek aan te vul.
>
> [Bron: *Farming SA*, September 2011]

2.3.1 Dui 'n seisoen van die jaar aan wanneer vitamien A hoofsaaklik aangevul moet word en ondersteun jou antwoord deur na die gegewe data in die leesstuk hierbo te verwys. (2)

2.3.2 Noem TWEE metodes wat gebruik word om vitamien A aan te vul. (2)

2.4

> Die verteerbaarheidskoëffisiënt van 'n voer is daardie gedeelte van die voer wat deur die dier ingeneem, verteer, geabsorbeer en vir liggaamsfunksies gebruik word. Dit word nie in die mis uitgeskei nie en word uitgedruk as 'n persentasie van droë materiaal. 'n Koei vreet 30 kg kragvoer met 'n voginhoud van 10% en 16 kg materiaal met 'n voginhoud van 35% word in die mis uitgeskei.

2.4.1 Gebruik 'n gepaste formule om die verteerbaarheidskoëffisiënt van hierdie voer te bereken. Toon AL jou berekenings. (5)

2.4.2 Verduidelik hoe die hoeveelheid voer wat ingeneem is die verteerbaarheid daarvan kan beïnvloed. (2)

2.5 'n Koei kry voer met 'n totale verteerbare voedingstofinhoudwaarde (TVV) van 75% en 'n verteerbare proteïenwaarde (VP) van 20%. Bereken die volgende:

2.5.1 Die persentasie verteerbare niestikstofhoudende stowwe van hierdie voer (1)

2.5.2 Die voedingsverhouding (VV) van hierdie voer (2)

2.6 As 'n dierevoedingskundige op 'n suiwelplaas word daar van jou verwag om 'n gebalanseerde rantsoen vir lakterende koeie saam te stel deur die volgende voere te gebruik:

VEREISTE VERTEERBARE PROTEÏENWAARDE (VP)	VOER	VERTEERBARE PROTEÏENWAARDE (VP) %
16%	A	14
	B	21

2.6.1 Bepaal die vereiste verhouding van elke voer deur die Pearson-vierkantmetode te gebruik. (3)

2.6.2 Bereken die persentasie van voer B wat by die voermengsel gevoeg moet word om die gewenste verteerbare proteïene in die rantsoen van die koeie te bereik. Toon AL jou berekeninge. (3)
[35]

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE

3.1

ANGORABOERE TEL HUL VERLIESE

Vierduisend Angorabokke het in Julie in die koue en nat toestande in die Rietbron- en Willowmore-gebied gevrek. Die pasgebore diere kon nie die bittere koue, sterk winde en reën weerstaan nie. Dit was nie slegs 'n verlies aan diere-aanteel nie, maar sybokhaar is ook verloor.

Met die ondersteuning van die landbouvoorligter is die boere gesubsidieer om skuilings met spesiale isolasiemateriaal, wegvoubare kante en verwarmers te bou.

[Aangepas uit *Farmer's Weekly*, 12 Augustus 2011]

3.1.1 Noem die produksiestelsel wat voor die koue periode in Julie deur die boere beoefen is. Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)

3.1.2 Verduidelik waarom die oplossing hierbo wat deur die voorligtingsbeampte voorgestel is, aanbeveel word vir hierdie bokke met verwysing na die volgende:

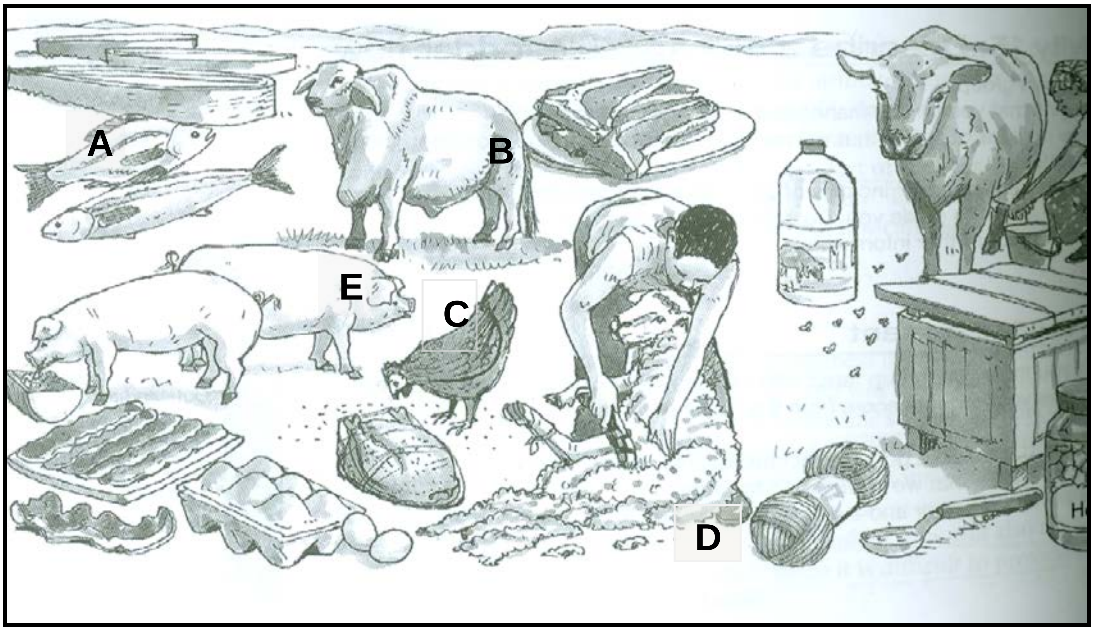
(a) Skuiling (2)

(b) Isolasiemateriaal (2)

(c) Verwarmers (2)

3.1.3 Bespreek die noodsaaklikheid van 'n subsidie (geld wat deur die regering gegee word) om die boere in die gedeelte hierbo te help. (2)

3.2 Die prente hieronder stel landbouproduksie voor. Die verskillende groepe plaasdiere word deur die letters A tot E voorgestel.



3.2.1 Identifiseer TWEE primêre produkte wat vanaf plaasdiere in die prent hierbo verkry word. (2)

3.2.2 Lewer kommentaar oor die optimalisering van die produksie van plaasdier **C** met betrekking tot:

(a) Ruimtelike vereistes (2)

(b) Voedingsfasiliteite (2)

3.2.3 Vergelyk die hanteringsfasiliteite wat vir plaasdier **B** gebruik kan word met dié van plaasdier **D**. (4)

3.3 Beeste word senuagtig en wild as hulle aan verkeerde hantering onderwerp word. Hulle kan geleer word om mense te vertrou en te verdra as hulle bedaard en met begrip hanteer word. Beeste wat maklik gespanne raak, is ook meer geneig om swak kwaliteit karkasse te hê wat afgemerk of afgekeur word. Goeie bestuur kan wilde beeste en beeste wat geneig is om gespanne te raak en dan donker, swak karkasse lewer, kalmeer.

[Aangepas uit *Farmer's Weekly*, 1 Mei 2009]

3.3.1 Identifiseer TWEE gedragspatrone van beeste wat nie reg hanteer word nie. (2)

3.3.2 Noem TWEE ekonomiese voordele van die goeie bestuur van beeste. (2)

3.4 Navorsing het bevind dat skape in die verlede maer vleis met konsentrasies van vet in sekere dele van die liggaam gehad het, omdat hierdie diere by die geharde Afrika-toestande aangepas het. Hierdie konsentrasie van vet in sekere dele van die liggaam het gehelp met die vrystelling van oortollige liggaamshitte in warm toestande. 'n Aantal van hierdie dierarasse bestaan vandag nog, soos die Swartkoppersie-skaap.

Moderne boerderypraktyke verseker dat die vetlaag meer egalig oor die liggaam versprei is. Hierdie praktyke lei tot beter karkaskwaliteit.

Die tabel hieronder stel die liggaamsvetkonsentrasie van 'n vleisskaapras voor soos gemeet deur 'n kommersiële veeteler:

JAAR	**LIGGAAMSVETKONSENTRASIE (AGTERKWART) (g/100 g)**
1960	30
1970	25
1980	20
1990	15
2000	10
2010	5

3.4.1 Verduidelik waarom telers probeer om vleis met 'n meer egalige vetverspreiding te produseer. (2)

3.4.2 Teken 'n lyngrafiek van die totale vetinhoud wat oor 'n periode van 50 jaar gemeet is deur die data in tabel hierbo te gebruik. (Die x-as verteenwoordig die jaar en die y-as die vetinhoud.) (6)

3.4.3 Beskryf die tendens in vetkonsentrasie oor 'n 50 jaar-periode wat uit die grafiek gesien kan word. (2)

[35]

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

4.1 Die diagramme hieronder stel die voortplantingsorgane van 'n bul, die proses van spermvorming en die ontwikkeling van geslagselle voor.

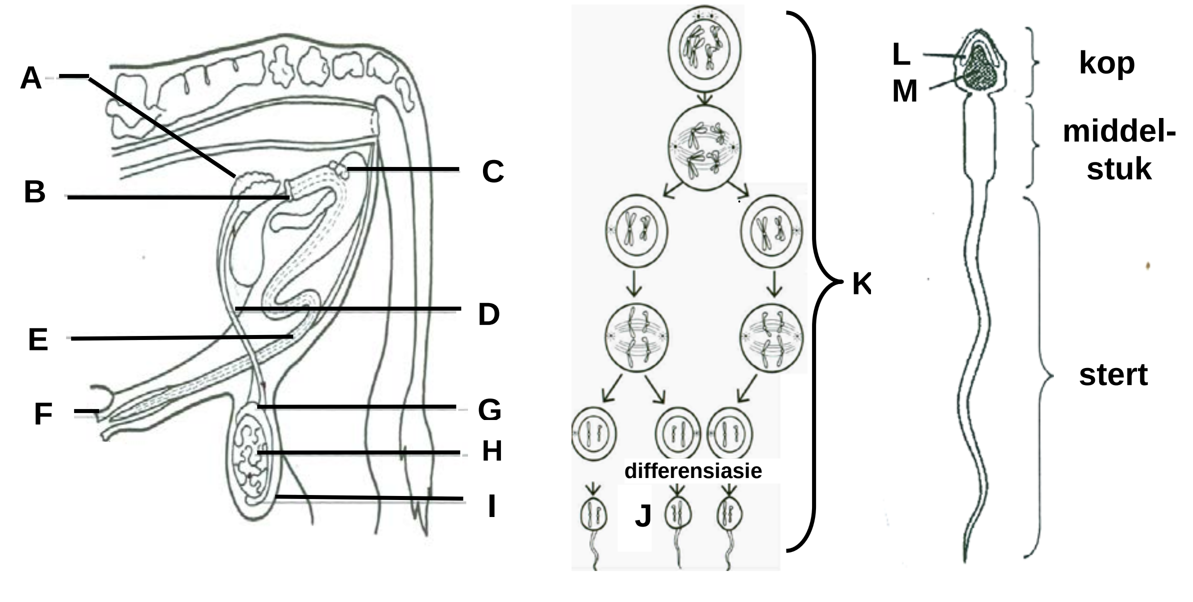


DIAGRAM 1 DIAGRAM 2 DIAGRAM 3

4.1.1 Benoem deel **A**, **B**, **C** en **H**. (4)

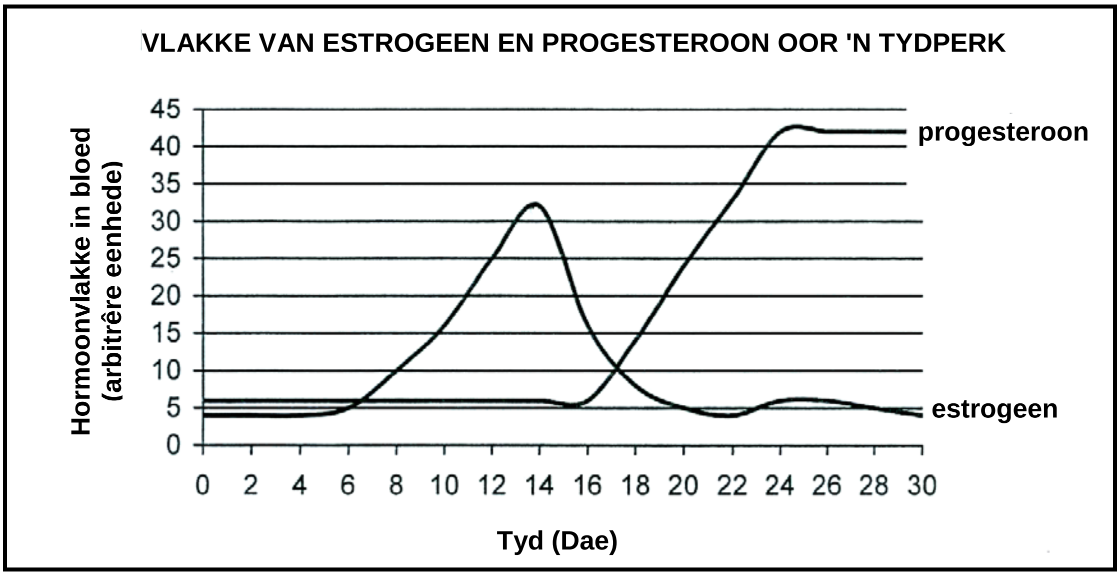
4.1.2 Identifiseer proses **K**. (1)

4.1.3 Noem EEN funksie elk van deel **D** en **L**. (2)

4.1.4 Beskryf hoe aangebore gebreke die proses in DIAGRAM 2 kan beïnvloed. (2)

4.1.5 Gee 'n rede waarom deel **H** in DIAGRAM 1 buite die maagholte van die manlike dier geleë is. (1)

4.2 Die grafiek hieronder toon die vlakke van twee hormone, naamlik estrogeen en progesteroon, in 'n koei wat dragtig geraak het.



4.2.1 Identifiseer die tye wanneer die estrogeen- en progesteroonvlak gelyk is. (2)

4.2.2 Dui die vlak van estrogeen in die bloed op dag 14 aan. (1)

4.2.3 Gee bewyse uit die grafiek wat aantoon dat die ovum wel bevrug is. (2)

4.2.4 Verduidelik TWEE effekte wat die piekperiode van estrogeen op die dier het. (2)

4.2.5 Wat sou met die corpus luteum gebeur as hierdie koei nie dragtig was nie? (1)

4.3 Die leesstuk hieronder handel oor 'n infestasie van bontbosluise in vee.

DIE BOSLUISUITDAGING IN VEE

Bosluise speel 'n belangrike rol as oordraers van siektes in diere. Die tipe siekte word bepaal deur die bosluisspesie wat betrokke is. Siektes soos rooiwater, galsiekte en hartwater word almal deur bosluisbyte oorgedra en die gevolglike oordrag van die parasiet wat in die bloedstroom beland en die siekte in die gasheerdier veroorsaak. Produksieverliese ontstaan weens siektes wat deur bosluise oorgedra word deur middel van swak prestasie en selfs die dood van besmette diere.

Bosluise met lang monddele maak 'n opening in die vel van 'n dier wat die dieper lae onder die vel aan bakterieë blootstel. Dit lei tot die verlies van stertpunte of oorlobbe by beeste. In die oostelike kusgebiede van Suider-Afrika het die bontbosluis-uitdaging tot 'n verlies van speenfunksie by koeie gelei as gevolg van mastitis en absesse in die uier.

[Bron: *Farming SA*, September 2011]

4.3.1 Gee TWEE redes waarom bosluise ekonomies die belangrikste parasiete in veeboerdery is deur na die leesstuk te verwys. (2)

4.3.2 Klassifiseer die bontbosluis volgens sy lewensiklus en gee 'n rede om jou antwoord te ondersteun. (2)

4.3.3 Gee 'n moontlike rede vir die ernstige bontbosluisuitbraak in die kusgebied. (2)

4.3.4 Baie vliegspesies is ook eksterne parasiete wat die gasheer byt en sy bloed suig. Noem 'n vliegspesie wat oop wonde en bosluisbytplekke in wolskaaprasse aanval. (1)

4.3.5 Noem TWEE biologiese metodes om bosluise te beheer. (2)

4.4 Veesiektes kan deur 'n aantal siektedraende agente veroorsaak word en het 'n negatiewe impak op die ekonomie van die land. Om hierdie verliese te voorkom, moet 'n boer 'n inentingsprogram ontwikkel wat geskik is vir sy omgewing.

Die tabel hieronder toon slegs 'n gedeelte van 'n skaapinentingsprogram.

MAAND	SEISOEN	STADIUM	GESONDHEIDSORGAKTIWITEIT
September Oktober November	Lente	Lam	• Ent teen bloutong in na die lamseisoen. • Plaas 'n bestelling vir bloednierentstof.
Desember Januarie Februarie	Somer	Speen-lammers	• Ent lammers teen bloednier (gee drie weke later 'n skraagdosis) en bloutong in. • Plaas 'n bestelling vir entstof teen besmetlike misgeboorte vir ooie.
Maart April Mei	Herfs		• Ent ooie teen besmetlike misgeboorte in voor die paarseisoen. • Plaas 'n bestelling vir bloutongentstof vir ramme.

4.4.1 Uit die data hierbo, identifiseer die stadium wanneer die entstof teen bloednier toegedien is. (1)

4.4.2 Identifiseer die minimum tyd in maande wat die lammers by die ooie gehou is voordat hulle verwyder is. (1)

4.4.3 Waarom is dit belangrik om ooie voor die paarseisoen in te ent? (2)

4.4.4 Verduidelik hoe die Staat die boer met die volgende help:

(a) Kwarantyndienste (2)

(b) Veterinêre navorsing (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

ANTWOORDBLAD

SENTRUMNOMMER: | | | | | | | | |

EKSAMENNOMMER: | | | | | | | | | | | | | |

AFDELING A

VRAAG 1.1

1.1.1	A	B	C	D
1.1.2	A	B	C	D
1.1.3	A	B	C	D
1.1.4	A	B	C	D
1.1.5	A	B	C	D
1.1.6	A	B	C	D
1.1.7	A	B	C	D
1.1.8	A	B	C	D
1.1.9	A	B	C	D
1.1.10	A	B	C	D

(10 x 2) (20)

VRAAG 1.2

	Slegs A	Slegs B	A en B	Geen
1.2.1				
1.2.2				
1.2.3				
1.2.4				
1.2.5				

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.3

1.3.1 ____________________

1.3.2 ____________________

1.3.3 ____________________

1.3.4 ____________________

1.3.5 ____________________

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.4

1.4.1 ____________________

1.4.2 ____________________

1.4.3 ____________________

1.4.4 ____________________

1.4.5 ____________________

(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

Kopiereg voorbehou