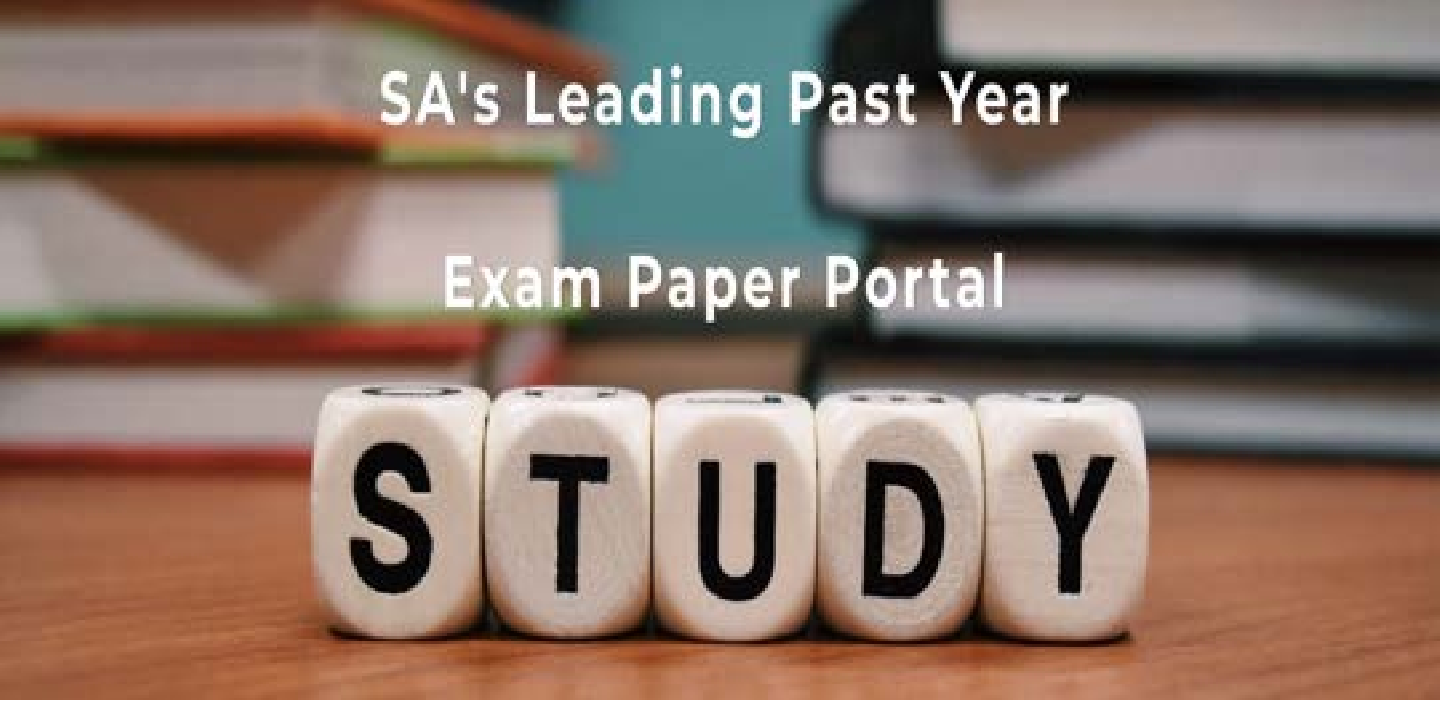


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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

LANDBOUWETENSKAPPE V1

2016

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye.

Kopiereg voorbehou

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, wat die formules insluit, waar toepaslik.

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 'n Plaasdier met 'n spysverteringskanaal wat uit 'n enkelvoudige maagstelsel bestaan, word as 'n … geklassifiseer.

A herkouer
B nie-herkouer
C dikdermfermenteerder
D herbivoor

1.1.2 Die … is 'n meting van die proteïeninhoud van 'n voer wat gebruik word om die geskiktheid daarvan vir produksie te bepaal.

A voedingsverhouding
B voginhoud
C koëffisiënt van verteerbaarheid
D totale verteerbare voedingstowwe

1.1.3 'n Rantsoen bestaan uit twee voere (Voer A en Voer B) gemeng om 'n totale verteerbareproteïen(VP)-inhoud van 15% te kry. Indien 40 kg van Voer A, met 'n VP-waarde van 9%, deel van hierdie mengsel vorm, is die verteerbareproteïen(VP)-inhoud vir Voer B …

A 5%.
B 15%.
C 25%.
D 6%.

1.1.4 Die verteringseindproduk wat opblaas by herkouers veroorsaak:

A Asynsuur
B Aminosuur
C Glukose
D Metaan

1.1.5 Tydens hantering sal 'n skaap die beste reageer wanneer …

A dit van ander skape in die kudde geskei word.
B die skape bymekaar gehou word.
C dit van donker na verligte areas verskuif word.
D dit van warm omheinde areas na koue buitelugkampe verskuif word.

1.1.6 Die volgende sal tydens koue omgewingstoestande in diereproduksie plaasvind:

(i) Voer word doeltreffend benut.
(ii) Diere eet meer om liggaamstemperatuur in stand te hou.
(iii) Skuiling word benodig om onnodige hitteverlies te voorkom.
(iv) Hitteproduksie neem toe.

Kies die korrekte kombinasie:

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

1.1.7 Die toepaslikste voedingsmaatreël vir bere en droë sôe:

A Beperk voer na gelang van behoefte.
B Ad lib.
C Voer een keer op 'n dag soveel as wat hulle wil hê.
D Voer slegs wanneer voer beskikbaar is.

1.1.8 'n Voorbeeld van 'n siekte wat slegs deur inenting beheer kan word:

A Mastitis
B Melkkoors
C Hondsdolheid
D Omlope

1.1.9 Die skrotum reguleer die temperatuur gedurende spermatogenese deur …

A saam te trek wanneer dit koud is en te verslap wanneer dit warm is.
B die testes af te trek wanneer dit koud is.
C die testes te verslap wanneer die temperatuur laag is.
D saam te trek wanneer die temperatuur hoog is.

1.1.10 Vroulike diere skei … af wat help om manlike diere aan te trek.

A kolostrum
B hormone
C semen
D feromone (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 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:	Mineraallek	Verskaf minerale by 'n voerstasie wat deur 'n rekenaarstelsel beheer word
	B:	Kafeteriastyl	
1.2.2	A:	Drinkkleppe	Watertoevoer vir varke in 'n intensiewe produksiestelsel
	B:	Gerekenariseerde trôe (voerbakke)	
1.2.3	A:	Neusring met tou	Toerusting gebruik om 'n groot dier te laat stilstaan wanneer medisyne toegedien word
	B:	Halter met 'n tou	
1.2.4	A:	Grondsooie	Gebruik in hokke om vog te absorbeer en koue sementvloere te isoleer
	B:	Hooi en strooi	
1.2.5	A:	FSH	Hormoon deur die Graafse follikel geproduseer
	B:	Oksitosien	

(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 bestanddeel in ureum wat tot vergiftiging kan lei as gevolg van die hoë konsentrasievlakke

1.3.2 'n Produksiestelsel waar varke op tradisionele wyse buite aangehou word, hulle vrylik kan rondbeweeg, min aandag aan hul gegee word en hulle afvalkos gevoer word

1.3.3 Die onvermoë van 'n koei om die plasenta binne 12–24 uur na kalwing uit te werp

1.3.4 Die proses waarvolgens die manlike voortplantingselle gevorm word

1.3.5 Die proses om bevrugte ova van 'n meerderwaardige skenkerkoei te verwyder (5 x 2) (10)

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

1.4.1 Wurmmiddels is voedingsaanvullings wat in 'n veld geplaas word om bykomende voedingstowwe aan diere wat wei, te verskaf.

1.4.2 Die chemiese stowwe wat deur 'n dier geproduseer word om beskerming teen siekte te bied, word antibiotika genoem.

1.4.3 Prolaktien is verantwoordelik vir die instandhouding van dragtigheid en die vlak daarvan daal gou na geboorte.

1.4.4 Maserasie veroorsaak dat die fetus- en plasentavloeistowwe geherabsorbeer word en dat geen sekondêre infeksie voorkom nie.

1.4.5 Die kunsvagina is die apparaat wat gebruik word om vroulike diere fisies te insemineer. (5 x 1) (5)

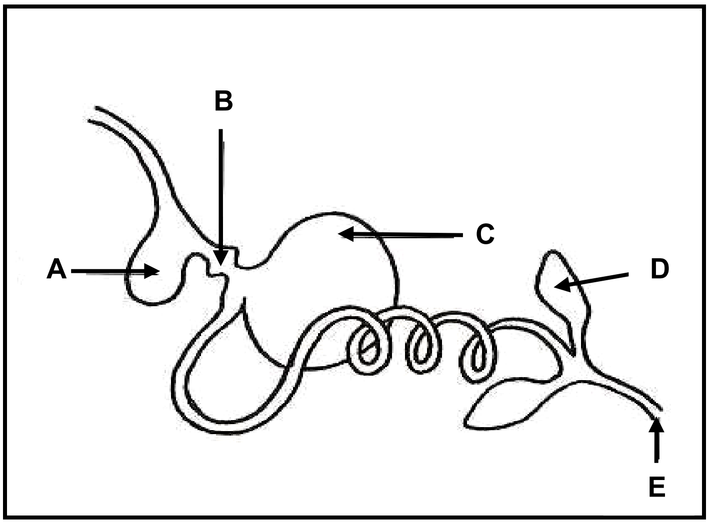
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Die diagram hieronder toon die spysverteringskanaal van pluimvee.



2.1.1 Identifiseer deel **A**, **B** en **C** in die diagram hierbo. (3)

2.1.2 Skryf die letter (A–E) neer van die deel van die spysverteringskanaal wat normaalweg klein klippies bevat. (1)

2.1.3 Gee 'n rede vir die teenwoordigheid van die klein klippies in die deel wat in VRAAG 2.1.2 aangedui is. (1)

2.1.4 Noem TWEE dele van die spysverteringskanaal van pluimvee wat nie by skape aangetref sal word nie. (2)

2.2 Die tabel hieronder toon die voersamestelling, voer ingeneem en voer uitgeskei deur 'n kalf wat 5 kg voer met 'n voginhoud van 15% gevreet het.

VOERSAMESTELLING	VOERINNAME (%)	VOER UITGESKEI (%)
Vog	7,7	3,8
Ruproteïen	5,0	3,0
Ruvesel	78	72
Minerale	4,0	2,2

2.2.1 Identifiseer die voerkomponent met die laagste absorpsiekoers in die liggaam van die kalf. (1)

2.2.2 Motiveer die antwoord op VRAAG 2.2.1 deur TWEE redes te gee. (2)

2.2.3 Gee EEN rede, uit die tabel, waarom die voer hierbo nie vir melkproduserende koeie aanbeveel kan word nie. (1)

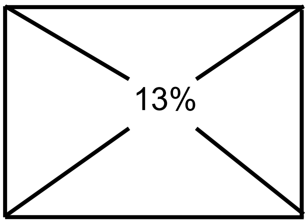
2.2.4 Bereken die droë materiaal van die voer in kg. (2)

2.3

PRODUK	RUPROTEÏEN (%)	PRYS PER TON (R)
Mieliemeel	11	3 210
Sojaboonmeel	44	4 576

'n Rantsoen met 'n ruproteïeninhoud van 13% word in 'n produksie-onderneming benodig. Die Pearson-vierkantmetode is gebruik om hierdie rantsoen te balanseer, soos hieronder geïllustreer.

Mieliemeel 11% Mieliemeel 31 dele



Sojaboonmeel 44% Sojaboonmeel 2 dele

2.3.1 Bereken die persentasie:

(a) Mieliemeel in die rantsoen hierbo (2)

(b) Sojaboonmeel in die rantsoen hierbo (2)

2.3.2 Bereken die koste van sojaboonmeel indien 285 kg rantsoen gemeng word. (3)

2.4 Die tabel hieronder toon die biologiese waarde (BW) van verskillende voere wat groeiende varkies gevoer word.

TIPES VOER	BIOLOGIESE WAARDE (BW)
Vismeel	90
Sojaboonmeel	70
Koring	60
Grondboontjiemeel	75
Mieliemeel	55
Beenmeel	78

2.4.1 Verduidelik die konsep *biologiese waarde.* (2)

2.4.2 Dui die verwantskap tussen die biologiese waarde en die kwaliteit van 'n voer aan. (2)

2.4.3 Identifiseer die voer met die laagste biologiese waarde in die tabel hierbo. (1)

2.4.4 Bepaal die geskiktheid van die voer wat in VRAAG 2.4.3 geïdentifiseer is vir diereproduksie. (1)

2.4.5 Verduidelik waarom dit belangrik is om varke 'n voer met 'n hoë biologiese waarde te gee. (2)

2.5 Die tabel hieronder toon die voergewasse wat deel van 'n boer se voervloeibeplanning vorm.

NR.	VOER	Ha	DM (t/Ha)	TOTALE PRODUKSIE (t/jaar)	KOSTE (R/Ha)	TOTALE KOSTE (R)
1.	Kikoejoe (weiding)	25	10	…	680	17 000
2.	Raaigras (hooi)	20	15	300	…	31 160
3.	Swenkgras (hooi)	15	…	210	1 130	16 950
4.	Mielie (kuilvoer)	…	10	100	1 055	10 550
	TOTAAL	**68**		**860**		**75 660**

2.5.1 Gebruik die data hierbo om die volgende te bereken:

(a) Hoeveelheid Swenkgras (DM t/Ha) (2)

(b) Getal hektaar mielies (vir kuilvoer) aangeplant (2)

2.5.2 Identifiseer die voergewas, in die data hierbo, wat benut kan word as:

(a) Somerweiding (1)

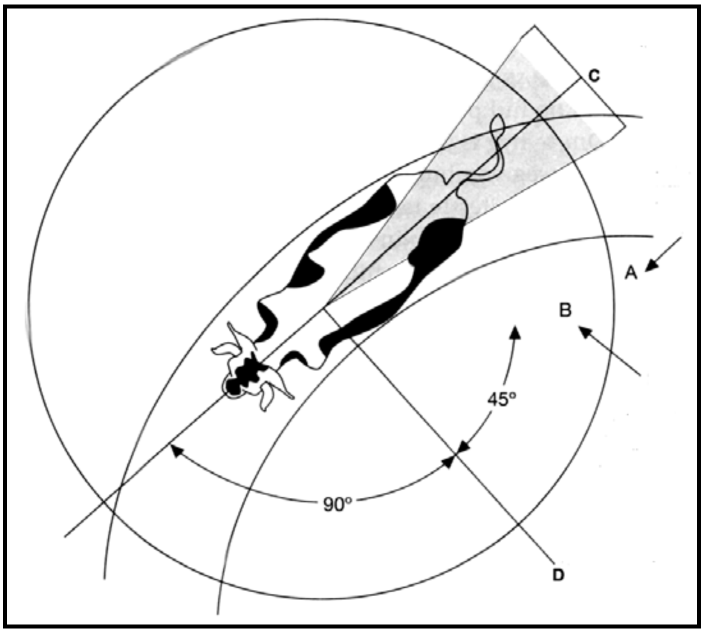
(b) 'n Sappige voer in die winter (1)

(c) Die mees ekonomiese hooi (1)
[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die skematiese voorstelling hieronder stel die gedrag van 'n plaasdier voor.



3.1.1 Noem die areas wat deur **C** en **D** aangedui word. (2)

3.1.2 Waar moet die hanteerder van 'n dier staan om veilig te wees? Gee EEN rede vir die antwoord. (2)

3.1.3 Maak 'n lys van DRIE riglyne wat belangrik is wanneer beeste hanteer word. (3)

3.2

Boer A bedryf 'n hoogs intensiewe melkeenheid met 400 koeie en 2 melkstalle met 6 masjiene elk. Die koeie lewer 10 000 ℓ melk per dag wat aan 'n groot prosesseringsfabriek in die stad gestuur word. Die koeie produseer ook 1 440 ton mis per jaar. Boer B het 4 koeie wat saam 20 ℓ melk per dag lewer. Die boer het 'n gesin van 15 lede en 7 honde. Die 4 koeie wei bedags langs die pad. Die mis wat in die kraal waar hul oornag versamel word, word as bemesting in die tuin gebruik.

3.2.1 Identifiseer, in die scenario hierbo, die boerderystelsel bedryf deur:

(a) Boer A (1)

(b) Boer B (1)

3.2.2 Motiveer die antwoord op VRAAG 3.2.1. (2)

3.2.3 Watter boer dra die meeste tot omgewingsagteruitgang by? (1)

3.2.4 Motiveer die antwoord op VRAAG 3.2.3 deur TWEE van die gevolge vir die omgewing te noem. (2)

3.3 Die foto hieronder toon 'n apparaat wat in die produksieproses van skape as 'n bestuurspraktyk gebruik word.

3.3.1 Identifiseer die apparaat in die foto hierbo. (1)

3.3.2 Noem die funksie van hierdie apparaat in skaapproduksie. (1)

3.3.3 Gee TWEE redes waarom skaapboere hierdie apparaat bo ander apparate verkies. (2)

3.3.4 Op watter ouderdom moet hierdie proses onder intensiewe produksietoestande op lammers uitgevoer word? Gee 'n rede om die antwoord te motiveer. (2)

3.3.5 Noem EEN ander apparaat wat vir dieselfde doel gebruik kan word as die een wat in VRAAG 3.3.1 geïdentifiseer is. (1)

3.4

SIEKTE	**ORGANISME: BAKTERIE, VIRUS, PROTOSOÖN OF FUNGUS**	**SIMPTOME**	**TIPE DIER**
Mastitis	**A**	Ontsteking in die uier	Plaasdiere
Slenkdalkoors	Virus	Hoë aborsiekoers	**B**
Rooiwater	**C**	Koors, bloedarmoede en dood	Beeste
D	Fungus	Vorm 'n kors op die vel	Wolskape

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

3.4.2 Identifiseer 'n siekte in die tabel wat slegs melkkoeie affekteer. (1)

3.4.3 Stel 'n bestuurspraktyk voor wat gebruik kan word om rooiwater te voorkom. (1)

3.4.4 Noem die plaasdier wat die vatbaarste vir mastitis is. (1)

3.5 *Lantana camara* en *Dichepetalum cymosum* of gifblaar is twee van die algemeenste en belangrikste hepatotoksiese plante vir plaasdiere.

3.5.1 Gee 'n algemene naam/frase wat gebruik word om plante in die scenario hierbo te beskryf. (1)

3.5.2 Noem die plaasdier wat hoofsaaklik deur gifblaar geaffekteer word. (1)

3.5.3 Gee TWEE voorbeelde van ander plante in hierdie kategorie. (2)

3.5.4 Gee voorbeelde van TWEE tipes skape wat die meeste vir hierdie tipes plante vatbaar is. (2)

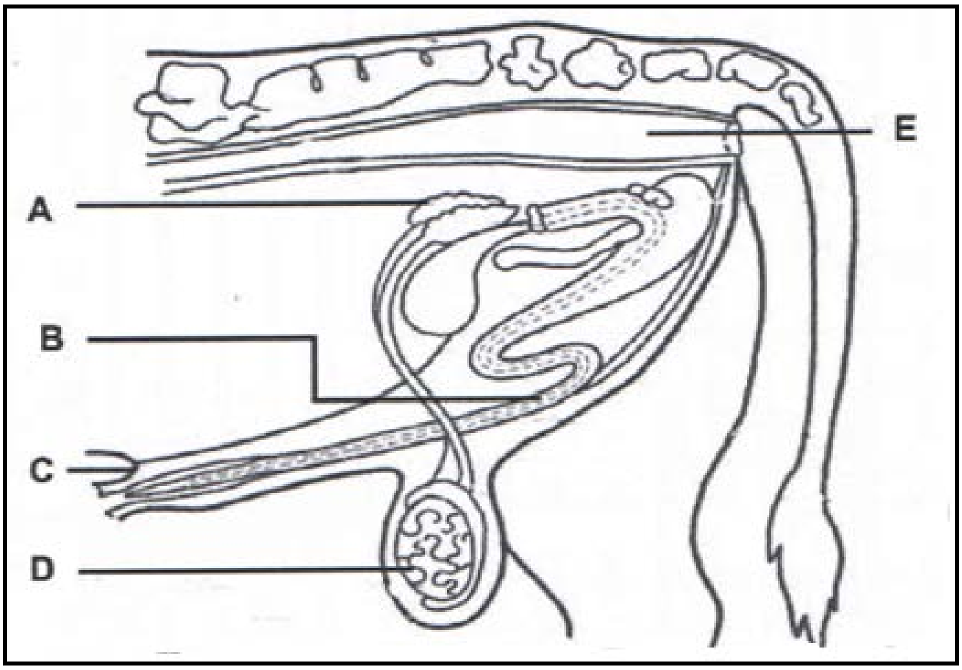
3.5.5 Noem die wit korrelagtige anorganiese stof wat as 'n proteïenaanvulling aan herkouers gevoer word, wat dieselfde effek as die plante hierbo genoem het indien dit in oormaat gevoer word. (1)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die diagram hieronder stel die reproduksieorgane van 'n bul voor.



4.1.1 Skryf die letter (**A**–**E**) neer wat die deel voorstel waar die volgende plaasvind:

(a) 'n Algemene uitskeidingskanaal vir urine en semen (1)

(b) Produseer die manlike geslagshormoon (1)

(c) Skei die vloeistof af wat as 'n energiebron vir spermselle dien (1)

4.1.2 Die bul kan steriel wees as gevolg van aangebore defekte in deel **D**. Noem TWEE van hierdie defekte. (2)

4.1.3 Noem TWEE funksies van die hormoon wat deur deel **D** afgeskei word. (2)

4.2 | 'n Boer kan tyd en arbeidskoste bespaar deur al sy koeie op ongeveer dieselfde tyd op hitte te bring. |
|---|

4.2.1 Identifiseer die proses in die scenario hierbo. (1)

4.2.2 Noem EEN hormoon wat die proses in VRAAG 4.2.1 geïdentifiseer, sal veroorsaak. (1)

4.2.3 Noem TWEE finansiële implikasies van die proses wat in VRAAG 4.2.1 geïdentifiseer is. (2)

Kopiereg voorbehou

4.3 Herrangskik, in volgorde, die volgende stellings (A–E) wat verband hou met die stadia van paring. Skryf slegs die letter van die stelling neer.

A Penetrasie van die vagina. (1)

B Manlike dier spring af. (1)

C Bul toon belangstelling in koeie as gevolg van verhoogde feromoonvlak. (1)

D Manlike dier staan op sy agterpote met sy bors op die vroulike dier se kruis. (1)

E Bul stel sperms vry. (1)

4.4 Plaasdiere sukkel dikwels om geboorte te gee.

4.4.1 Skryf die toepaslike wetenskaplike term neer wat moeite om geboorte te gee, beskryf. (1)

4.4.2 Noem DRIE toestande wat met normale geboorte kan inmeng. (3)

4.4.3 Noem die inheemse smeermiddel wat telers gebruik om koeie met die geboorte van kalwers te help. (1)

4.5 Die tabel hieronder toon die persentasie (%) vet, proteïen en laktose in die melk van melkkoeie gedurende sekere weke van die jaar.

WEKE	VET (%)	PROTEÏEN (%)	LAKTOSE (%)
5	4,0	3,0	5,0
10	4,1	3,2	4,9
15	4,2	3,5	4,8
20	4,3	3,6	4,8
25	4,4	3,7	4,6
30	4,5	3,8	4,4
35	4,1	4,0	4,3
40	4,5	4,1	4,2
45	4,6	4,2	4,1

4.5.1 Teken 'n lyngrafiek om die persentasie vet en laktose in sekere weke van die jaar voor te stel. (6)

4.5.2 Wat is die tendens wat deur die proteïeninhoud van melk getoon word? (2)

4.5.3 Noem TWEE ander bestanddele van die eerste melk wat direk na geboorte geproduseer word, behalwe dié in die tabel genoem. (2)

Sodra semen versamel is, moet dit so gou as moontlik verwerk word. Gedurende hierdie verwerkingsproses word semen met verskillende bestanddele verdun om dit vir kunsmatige inseminasie later te bewaar.

4.6.1 Noem TWEE bestanddele wat normaalweg as verdunningsmiddels van semen gebruik word. (2)

4.6.2 Noem TWEE funksies van die verdunningsmiddels wat in VRAAG 4.6.1 genoem word. (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou