SA EXAM PAPERS

YOUR LEADING PAST YEAR EXAM PAPER PORTAL

Visit SA Exam Papers

www.saexampapers.co.za

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2020

LANDBOUWETENSKAPPE V1

PUNTE: **150**

TYD: **2½ uur**

Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.

2. Begin ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy.

3. Lees ALLE vrae korrek en beantwoord slegs wat versoek word.

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

5. Jy mag ŉ nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

6. Toon ALLE bewerkings, insluitende eenhede en formules, waar van toepassing.

7. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op 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, byvoorbeeld 1.1.11 A.

1.1.1 Die maag by pluimvee waar soutsuur afgeskei word.

A Krop
B Proventrikulus
C Retikulum
D Ventrikulus

1.1.2 Die beweging van oplosbare voedselpartikels deur die wande van die ingewande tot in die bloedstroom is …

A retensie.
B ingestie.
C mastikasie.
D absorpsie.

1.1.3 Die belangrikheid van emulsifisering tydens vertering behels:

(i) Toename van oppervlak vir effektiewe aktiwiteit van lipase
(ii) Werk teen ontbinding
(iii) Verander die pH van chiem van alkalies tot suur
(iv) Help met die absorpsie van vetoplosbare vitamiene

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.4 Die metaboliese energie van die voer is gelyk aan die bruto energie van voer, minus die energie wat verloor is deur …

A mis, urine en liggaamshitte.
B gasse, urine en liggaamshitte.
C mis, urine en gasse.
D mis, gasse en liggaamshitte.

Kopiereg voorbehou

1.1.5 Die volgende toerusting is belangrik by pluimvee-produksie behalwe …

A drippers.
B voeders.
C laaghoutborde.
D slaapplekke.

1.1.6 Die volgende gebeur by ŉ kommersiële boerderystelsel:

(i) Uitsette word vir huishoudelike gebruik geteiken.
(ii) Verbeterde dierrasse en gewasvariasies word gebruik.
(iii) Wins word deur grootskaalse produksie gemaksimeer.
(iv) Moderne tegnologie word gebruik.

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.7 Voorbeeld van metaboliese siektes wat plaasdiere beïnvloed:

A Parakeratose, goiter en anemie
B Anaplasmose en keratomalasie
C Klontwol, hipomagnesemie en tetanus
D Osteomalasie, artritis en koksidiose

1.1.8 Die giftige plant met ŉ slegte reuk en smaak wat algemeen in die veld gevind word:

A Mielieswam
B Geeltulp
C Gifbol
D Doringappel

1.1.9 Sigbare tekens deur ŉ koei getoon wat naby daaraan is om geboorte te gee:

(i) Urineer en mis gereeld
(ii) Stres en ongemak
(iii) Isoleer haarself van die kudde en hou op vreet
(iv) Drup van melk vanuit die spene as gevolg van kalf se suiging

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.10 Die membraan wat die fetus omring en verantwoordelik is vir die wegvoer van afvalprodukte is die …

A naelstring.
B allantoïs.
C chorion.
D amnion. (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. Skryf **SLEGS A**, **SLEGS B, BEIDE A EN B of GEENEEN** langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK, byvoorbeeld, 1.2.6 slegs B.

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A:	Vitamiene A	Gebrek veroorsaak brosheid en poreusheid van bene
	B:	Vitamiene K	
1.2.2	A:	Hoë VP inhoud	Geskik vir groei, melkproduksie en reproduksie
	B:	Lae vesel-inhoud	
1.2.3	A:	Drukgang	Hanteringsfasiliteit waar diere gehou word voor hantering
	B:	Houhok	
1.2.4	A:	Spuit	Toediening van medisyne vir die behandeling van eksterne parasiete
	B:	Dosering	
1.2.5	A:	Testosteroon	Ontwikkeling van sekondêre manlike geslagskenmerke
	B:	Estrogeen	

(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 rantsoen wat genoeg voedingstowwe aan ŉ dier verskaf om dit lewendig en in goeie kondisie te hou

1.3.2 Die aksie deur boere uitgevoer wat diere immuniteit teen siektes gee

1.3.3 Die struktuur wat op die ovarium in die plek van ŉ oopgebarste follikel vorm

1.3.4 ŉ Sterk sametrekking van die uretra wat die deponering/uitstorting van semen in die vagina veroorsaak

1.3.5 Die hormoon by koeie wat vir uier- en melkproduksie verantwoordelik is (5 x 2) (10)

Kopiereg voorbehou

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

1.4.1 Vlugtige vetsure is organiese verbindings wat die boustene van proteïene vorm en kan nie deur diere gesintetiseer kan word nie.

1.4.2 Miltsiekte is 'n nie-aansteeklike bakteriële siekte wat plaasdiere beïnvloed.

1.4.3 Pro-estrus is die fase in die bronstigheidskringloop wanneer die corpus luteum ten volle funksioneel is.

1.4.4 Semen-vesikels vervoer spermselle vanaf die epididimus na die uretra.

1.4.5 Aborsie is die toestand waar die vagina buite die vulva uitsteek en tot infeksie lei. (5 x 1) (5)

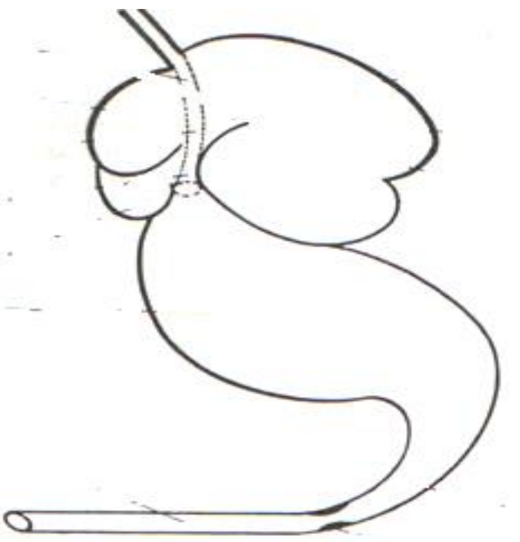
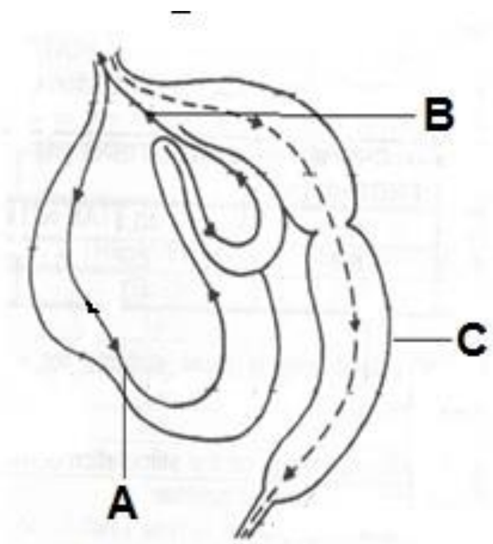
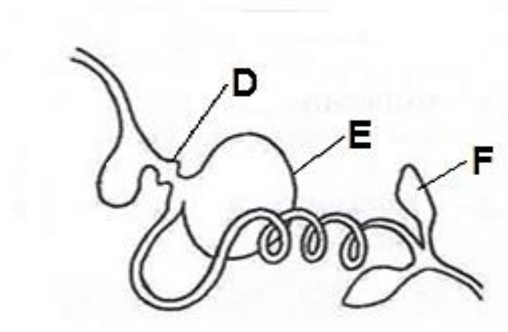
TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

2.1 Die onderstaande diagramme toon die spysverteringskanaal, maag en die proses wat in die maag van ŉ plaasdier plaasvind.

<table>
<tr><th>DIAGRAM A</th><th>DIAGRAM B</th></tr>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><th>DIAGRAM C</th><th></th></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
</table>

2.1.1 Dui die ouderdom van die diere aan met ŉ maag soos in DIAGRAM **A** en DIAGRAM **B**. (2)

2.1.2 Gee ŉ rede wat sigbaar is uit DIAGRAM **A** en DIAGRAM **B** om jou antwoord op VRAAG 2.1.1 te staaf. (2)

2.1.3 Identifiseer die prosesse wat deur pyl **A** en pyl **B** in DIAGRAM **B** geïllustreer word. (2)

2.1.4 Verduidelik die belangrikheid van die proses wat deur pyl **B** in vertering geïllustreer word. (2)

Kopiereg voorbehou

2.1.5 Gee die verskil tussen deel **F** in DIAGRAM **C** met die van ŉ vark. (1)

2.1.6 Identifiseer die letter wat die maag van die dier in DIAGRAM **C** voorstel wat met deel **C** in DIAGRAM **B** in terme van funksionering ooreenstem. (1)

2.2 Die onderstaande tabel toon die mineraal-gebreksimptome, metodes van toediening en die tipe diere wat daardeur geaffekteer word.

Vul die uitstaande inligting in **A**, **B**, **C** en **D** in die tabel in.

MINERAAL GEBREKSIMPTOOM	METODE VAN TOEDIENING	DIER GEAFFEKTEER
A	Binne-aarse toediening met kalsiumboroglunaat	Melkkoeie
B	**C**	Varke in sementhokke
Duinetering	**D**	Beeste

(4)

2.3 ŉ Boer het twee voere beskikbaar om ŉ gebalanseerde rantsoen vir lakterende koeie wat 16% verteerbare proteïene nodig het, saam te stel. Die volgende inligting is die voedingstof-samestelling van hierdie voere.

SAMESTELLING (%)	VOERE	
	HAWERMEEL	GRONDBOONTJIE OLIEKOEKMEEL
Koolhidrate	56	25
Verteerbare proteïene	8	36
TVV	80	72

2.3.1 Klassifiseer die voere in die bostaande tabel. (1)

2.3.2 Stel TWEE redes waarom dit belangrik is om die diere met die voer genoem in VRAAG 2.3.1 te voer. (2)

2.3.3 Identifiseer die voer vanuit die bostaande tabel wat die volgende kan hê:

(a) Wye voedingsverhouding (1)

(b) Nou voedingsverhouding (1)

2.3.4 Bereken die verhouding van elke voer benodig om ŉ rantsoen met 16% verteerbare proteïene vir lakterende koeie saam te stel. (4)

Kopiereg voorbehou

2.4 Die inligting hieronder dui die daaglikse metaboliese energievereistes vir die onderhoud van koeie per lewende gewig aan.

LEWENDE GEWIG VAN KOEI (KG)	METABOLIESE VEREISTE IN (MJ/DAY)
350	15
400	23
450	35
500	45
550	50
600	65

2.4.1 Gee die bostaande inligting in die vorm van ŉ lyngrafiek. (6)

2.4.2 Lei die neiging van die metaboliese behoefte per lewende gewig van ŉ koei af. (2)

2.4.3 Bereken die metaboliese energie behoefte vir die onderhoud van ŉ koei met ŉ lewende gewig van 400 kg vir 5 dae. (2)

2.4.4 Gee TWEE redes waarom dit belangrik is om die energiewaarde van voer uit te werk. (2)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, -BESKERMING EN -BEHEER

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

3.1 Die prente onderaan toon gereedskap/apparate/toerusting wat gebruik word om plaasdiere te hanteer.

PRENT A	PRENT B

PRENT C	PRENT D

3.1.1 Identifiseer die prent van ŉ gereedskap/toerusting/apparaat wat vir elk van die volgende take geskik sal wees:

(a) Vashou van die dier wanneer hul onthoring word (1)

(b) Kan nie gebruik word om lammers te kastreer nie (1)

(c) Gebruik om groot diere te hou (1)

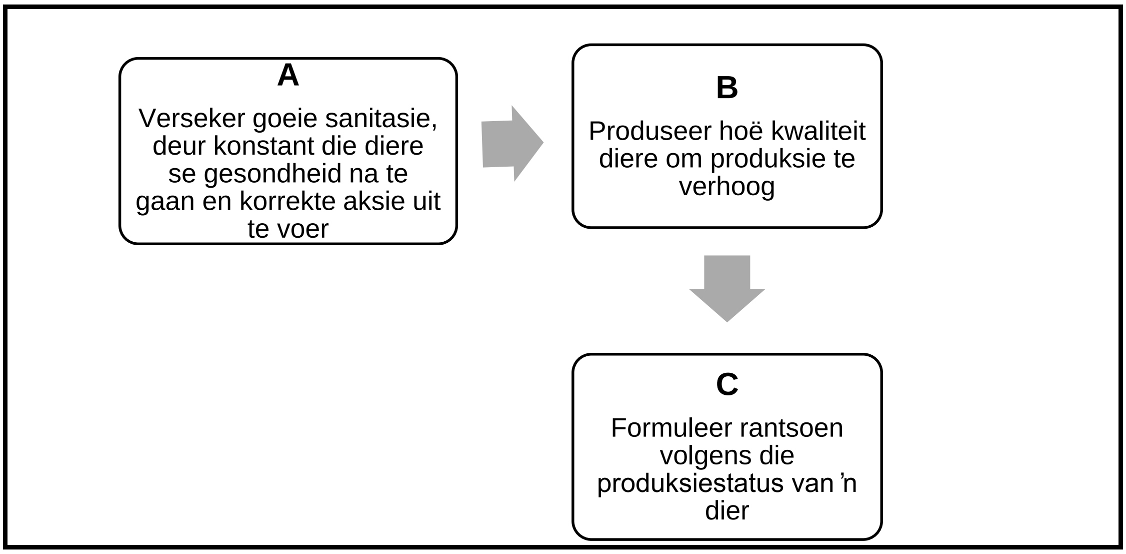
(d) Apparaat wat gebruik word om diere bloedloos te kastreer (1)

3.1.2 Dui aan hoe die volgende tegnieke om diere se beweging te strem gedurende hantering gebruik kan word

(a) Beenbinding (1)

(b) Immobilisering (1)

3.2 Die onderstaande illustrasies toon die faktore wat gebruik word om die produksie op ŉ plaas te verhoog.



3.2.1 Dui die soort diereproduksiestelsel wat deur die faktore in die bostaande illustrasie aangewys word. (1)

3.2.2 Identifiseer die faktore om produktiwiteit te verhoog soos deur **A**, **B** en **C** geïllustreer. (3)

3.2.3 Noem EEN faktor, wat nie hierbo geïllustreer is nie, om produksie te verhoog. (1)

3.2.4 Dui die manier aan hoe boere die faktor genoem in VRAAG 3.2.3 kan aanspreek. (1)

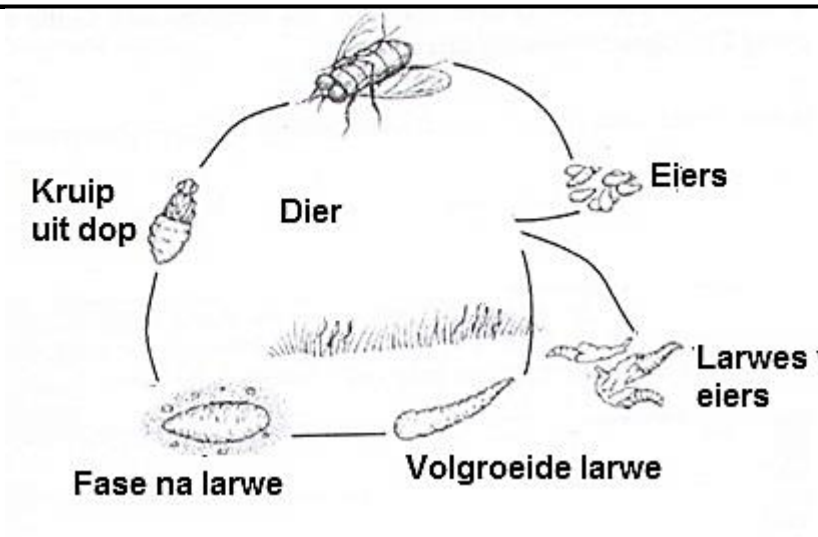
3.3 Onderaan is verskillende maniere hoe plaasdiere optree:

A. Lê in modder om af te koel
B. Grou die grond wanneer hulle aggressief is
C. Pik na alle voorwerpe op die grond as moontlike kos
D. Bly naby aan mekaar wanneer hulle wei of bymekaar gemaak word

3.3.1 Noem die tipe dier wat die gedrag in **A**, **B**, **C** en **D** toon. (4)

3.3.2 Dui DRIE tekens aan wat deur ŉ dier by VRAAG 3.3 A getoon sal word wanneer dit onder stres verkeer. (3)

3.4 Die prent onderaan toon die lewensiklus van ŉ parasiet wat plaasdiere affekteer.



3.4.1 Klassifiseer die parasiet in die prent en gee sy naam. (2)

3.4.2 Gee die tipe dier wat vir hierdie parasiet vatbaar is. (1)

3.4.3 Identifiseer DRIE stadiums in die lewensiklus van die parasiet in die prent getoon. (3)

3.4.4 Noem EEN voorsorgmaatreël wat die boer in plek kan stel om besmetting met hierdie parasiet te voorkom. (1)

3.5 Onderaan is ŉ lys siektes wat algemeen by plaasdiere voorkom.

Tuberkulose/duinetering; hartswater; klontwol; rooiwater; koksidiose; anemie

3.5.1 Kies ŉ siekte uit die bostaande lys wat op elk van die volgende metodes oorgedra kan word:

(a) Oorgedra deur die bont bosluis

(b) Spore kan deur besmette skeertoerusting oorgedra word

(c) Geïnfekteer wanneer eiers ingeneem word wanneer kos met mis besmet is

(d) Oorgedra deur inaseming (4 x 1) (4)

3.5.2 Dui die siekte uit die lys hierbo aan wat nie aansteeklik is nie. (1)

3.6 Dui aan of elk van die volgende praktyke die rol van die staat of die van die boer is om siektes by plaasdiere te beheer:

3.6.1 Toediening van voorgeskrewe medikasie (1)

3.6.2 Invoer van entstowwe (1)

3.6.3 Verseker goeie sanitasie by 'n melkstal (1)

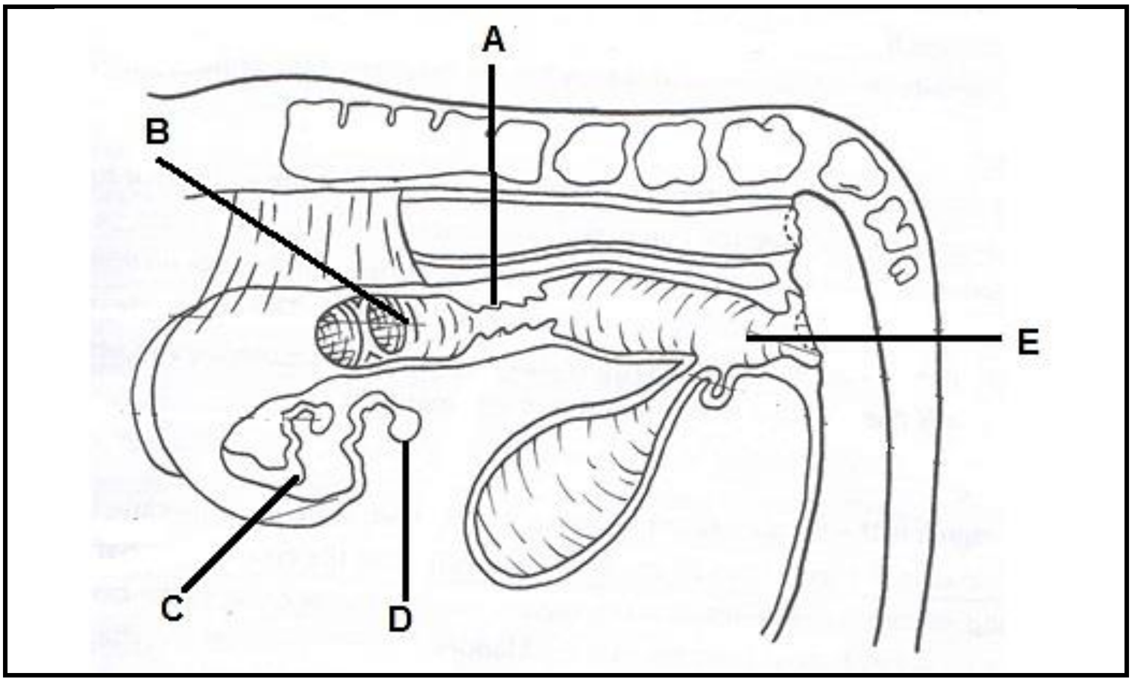
3.6.4 Uitvoer- en invoer-verbod (1)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

4.1 Die onderstaande diagram toon die voortplantingstelsel van ŉ plaasdier.



4.1.1 Identifiseer die dier met die voortplantingstelsel soos in die diagram hierbo aangetoon. (1)

4.1.2 Gee TWEE sigbare redes in die diagram om jou antwoord by VRAAG 4.1.1 te staaf. (2)

4.1.3 Identifiseer die letter wat die deel voorstel wat vir die volgende funksies verantwoordelik is:

(a) Gamete word gevorm (1)

(b) Samesmelting van manlike en vroulike gamete (1)

(c) Inplanting van die embrio (1)

4.1.4 Noem TWEE hormone wat in die deel gemerk **D** geproduseer word. (2)

Kopiereg voorbehou

4.2 Die bul is noodsaaklik by diererereproduksie om semen te produseer om sodoende die koei te bevrug. Indien die bul nie die koei kan bevrug nie, is dit steriel of onvrugbaar.

4.2.1 Onderskei tussen *steriliteit* en *onvrugbaarheid*. (2)

4.2.2 Noem TWEE kongenitale defekte wat tot die steriliteit by bulle kan lei. (2)

4.2.3 Noem TWEE toestande wat kan veroorsaak dat ŉ bul nie met ŉ koei kan kopuleer nie. (2)

4.3 Semen van ŉ bul kan geoes, nagegaan word, verdun word en gestoor word vir latere gebruik.

4.3.1 Noem TWEE vereistes vir die versameling van semen. (2)

4.3.2 Dui die hoofdoel vir die verdunning van semen aan. (1)

4.3.3 Die storing van semen het ŉ voordeel vir die boer. Regverdig hierdie stelling met TWEE voordele. (2)

4.4 Koeie met die bewyse oorerflike eienskappe word gebruik om embrio's te produseer om in minder produktiewe koeie in te plant: Hieronder is die stappe wat by hierdie proses betrokke is:

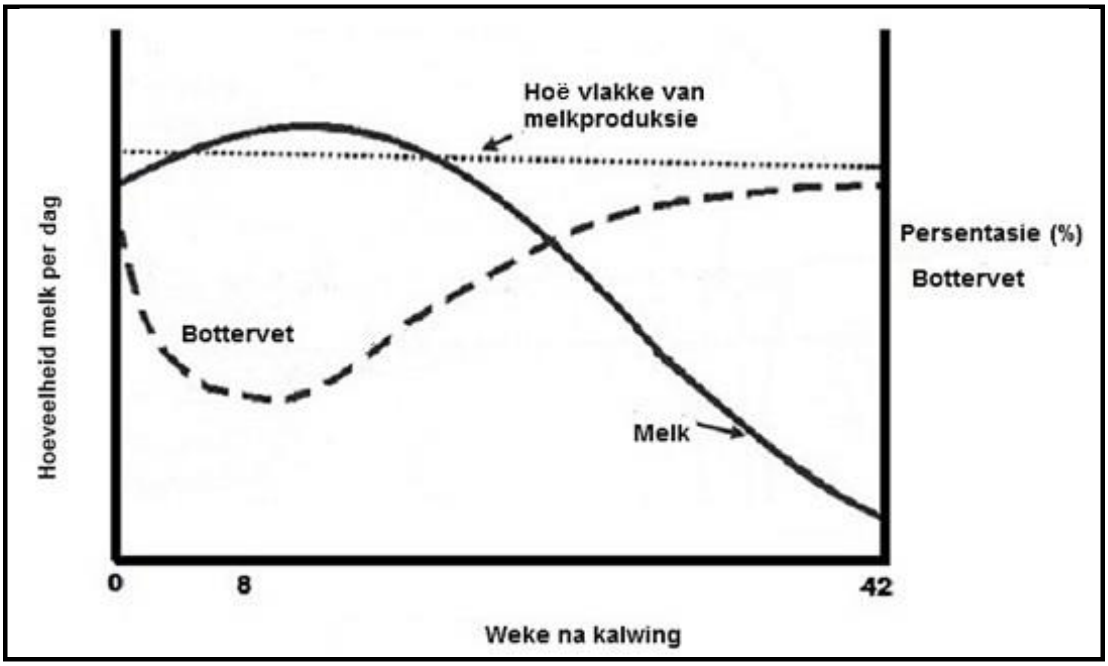
- Foley-kateter word gebruik om die embrio te oes
- Semen word in die voortplantingskanaal van die koei geplaas
- Isolasie en klassifikasie van die embrio
- Oordrag van die embrio na die uterus van die koei
- Behandeling van die koei met gonadotropien hormoon

4.4.1 Herrangskik die bostaande stappe om te verseker dat die proses met sukses uitgevoer word. (5)

4.4.2 Noem die soorte TWEE koeie wat in hierdie proses betrokke is. (2)

4.4.3 Gee TWEE nadele van hierdie proses. (2)

4.5 Die grafiek onderaan toon ʼn normale laktasiekurwe van ʼn melkkoei.



4.5.1 Identifiseer, vanaf die bostaande laktasiekurwe, die week wanneer die koei haar maksimum produksie bereik het. (1)
ë

4.5.2 Gee TWEE voordele wat die melk, wat binne die eerste 3 dae na geboorte geproduseer word, vir die kalf inhou. (2)

4.5.3 Verduidelik die verhouding tussen die persentasie bottervet inhoud en die hoeveelheid van die melk geproduseer soos in die kurwe getoon. (2)

4.5.4 Noem die tydperk in lakterende koeie wat na 42 weke volg. (1)

4.5.5 Gee die rede waarom hierdie tydperk belangrik vir die koei is. (1)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou