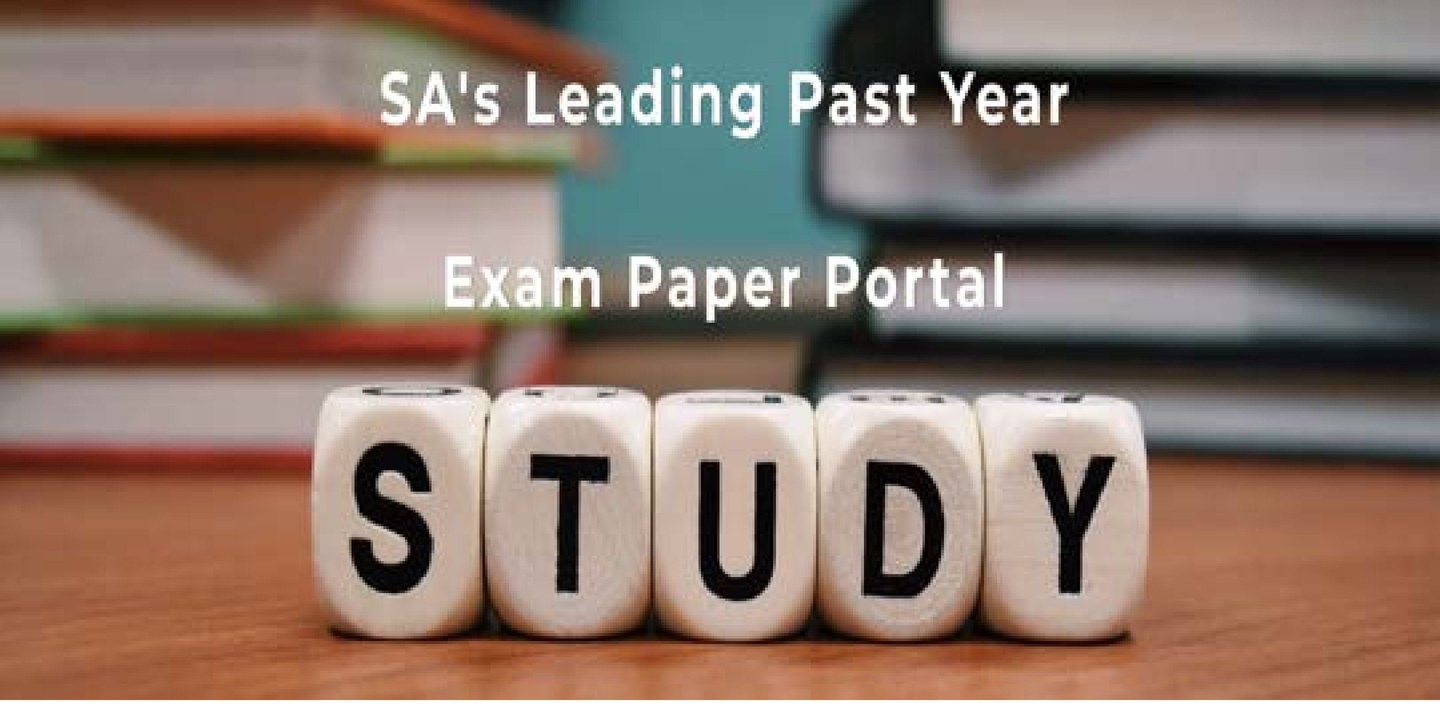


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

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

SENIOR SERTIFIKAAT/ NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

NOVEMBER 2020

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

Hierdie vraestel bestaan uit 14 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, 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 'n Kostedoeltreffende proteïenaanvulling vir 'n herkouer is …

A vismeel.
B katoensaad-oliekoekmeel.
C ureum.
D karkasmeel.

1.1.2 Keratomalasie word deur 'n tekort aan … in plaasdiere veroorsaak.

A tiamien
B vitamien A
C kalsium
D vitamien C

1.1.3 Die dunderm is vir doeltreffende absorpsie van voedingstowwe aangepas omdat:

(i) Dit baie voue het om die oppervlakarea te vergroot.
(ii) Die lengte daarvan die oppervlakarea vir absorpsie verklein.
(iii) Dit spiere het wat saamtrek en ontspan om voedingstowwe te beweeg.
(iv) Dit klein vingeragtige uitsteeksels het.

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.4 Die deel van die herkouer se spysverteringskanaal wat vir chemiese vertering verantwoordelik is:

A Rumen
B Retikulum
C Omasum
D Abomasum

1.1.5 Beskerming teen … is NIE 'n voordeel van skuilings by veeproduksie NIE.

A optimale temperature
B predatore
C koue temperature
D reën

1.1.6 Die volgende verwys na 'n ekstensiewe produksiestelsel:

(i) Diere teen 'n lae digtheid aangehou
(ii) Geen omgewingsbeheer en -bestuur nie
(iii) Meer arbeid en versorging vir die diere nodig
(iv) Daar is laer insette

Kies die KORREKTE kombinasie:

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

1.1.7 … is 'n protosoïese siekte by pluimvee wat 'n dun waterige diarree met slym tot gevolg het.

A Voëlgriep
B Koksidiose
C Newcastle-siekte
D H1N1

1.1.8 Die uitwerking van eksterne parasiete kan verminder word deur …

A gereeld minder gekonsentreerde insekdoders toe te dien.
B diere dikwels met kleiner dosisse te doseer.
C diere aan die parasiet bloot te stel om weerstand op te bou.
D die sterkte van die insekdoder te verlaag om geld te spaar.

1.1.9 Meerlinge gevorm uit die vrystelling van meer as een ovum is …

A identies.
B monosigoties.
C kwene ('freemartins').
D nie-identies.

1.1.10 Die hormoon wat regressie van die corpus luteum veroorsaak, as 'n aanduiding dat die koei nie dragtig is nie:

A Estrogeen
B Prostaglandien
C Relaksien
D Progesteroon (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:	Hawerstrooi	Hoë ruveselinhoud
	B:	Tefhooi	
1.2.2	A:	Lipase	Ensiem verantwoordelik vir proteïenvertering
	B:	Amilase	
1.2.3	A:	Jongkrat	Fasiliteit wat 'n sog van klein varkies skei
	B:	Varkhok	
1.2.4	A:	Bosluise	Mikroskopiese parasiete met monddele wat vir bloed suig gebruik word en irritasie vir die gasheer veroorsaak
	B:	Myte	
1.2.5	A:	Ken-en-bal-merker	Metode wat melkboere kan instel om te help met die identifiseer van koeie wat op hitte is
	B:	Pedometer	

(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 mate van verteerbaarheid van 'n voer as 'n persentasie van die droëmaterie-inname uitgedruk

1.3.2 Mondelikse inname van geneesmiddels en medisyne om siektes te beheer

1.3.3 Die proses om semen in die serviks van 'n vroulike dier te deponeer sonder dat paring plaasvind

1.3.4 'n Toestand waar suksesvolle paring voorkom maar geen bevrugting as gevolg van aangebore defekte plaasvind nie

1.3.5 Die hormoon wat die baarmoeder vir die ontvangs van die bevrugte ovum voorberei (5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD 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 Die <u>parotied</u>klier is onder die tong van die vark geleë vir die afskeiding van speeksel.

1.4.2 In 'n <u>agterplaas</u>-produksiestelsel word diere toegelaat om vrylik rond te beweeg.

1.4.3 <u>Kriptorkidisme</u> verwys na onderontwikkelde testes.

1.4.4 Die <u>Cowper</u>-klier skei 'n melkerige, effens alkaliese mukus af wat semen 'n kenmerkende reuk gee.

1.4.5 Embrio<u>splitsing</u> is die verwydering van bevrugte ovums uit meerderwaardige koeie om dit in minderwaardige koeie oor te plant. (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 stel die spysverteringskanale van plaasdiere voor.

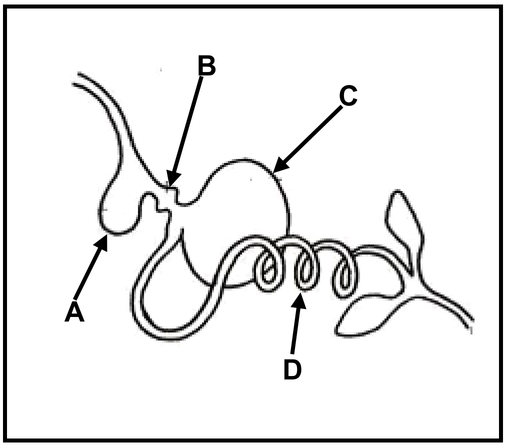


DIAGRAM 1

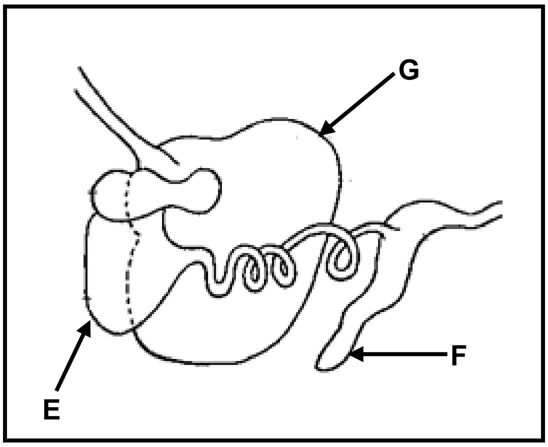


DIAGRAM 2

2.1.1 Noem die plaasdiere waarvan die spysverteringkanale in DIAGRAM 1 en DIAGRAM 2 voorgestel word. (2)

2.1.2 Identifiseer die deel in DIAGRAM 1 waar ELK van die volgende plaasvind. Skryf slegs die letter (A–D) neer.

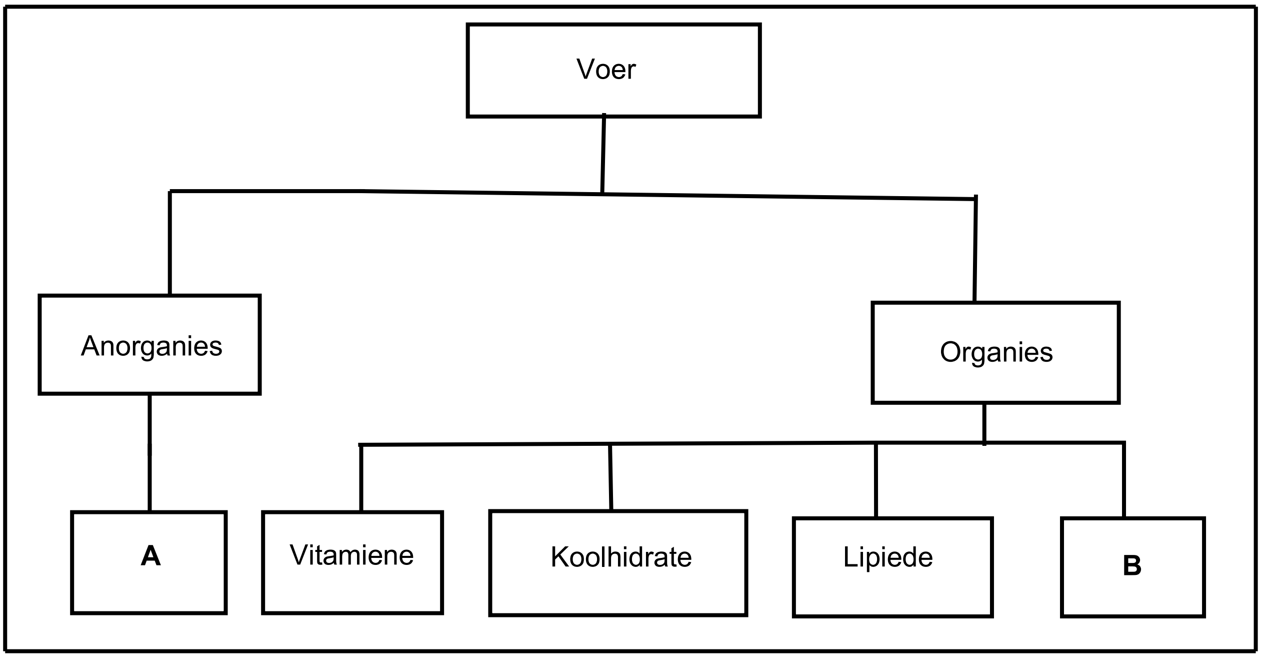
(a) Verteringsappe word afgeskei (1)

(b) Meganiese vertering vind plaas (1)

(c) Voedsel word bevogtig en saggemaak (1)

2.1.3 Noem TWEE aanpassings van deel **G** in DIAGRAM 2 wat die dier in staat stel om veselryke voer te verteer. (2)

2.2 Die vloeidiagram hieronder toon die komponente van voer.



2.2.1 Identifiseer komponente **A** en **B**. (2)

2.2.2 Noem TWEE maniere waarop komponent **A** by plaasdiere aangevul kan word. (2)

2.2.3 Dui die hoofkomponent aan wat vir ELK van die volgende funksies nodig is:

(a) Produksie van eiers en melk (1)

(b) Vetmesting van plaasdiere (1)

2.3 'n Dier het tydens 'n verteerbaarheidseksperiment 15 kg voer met 'n voginhoud van 10% ingeneem en 3,5 kg droë mis uitgeskei.

2.3.1 Bereken die verteerbaarheidskoëffisiënt van die voer hierbo. Toon ALLE berekeninge. (5)

2.3.2 Gee die implikasie van die verteerbaarheid van die voer wat in VRAAG 2.3.1 bereken is. (1)

2.3.3 Noem TWEE faktore wat tot die verteerbaarheid van die voer wat in die eksperiment gebruik is, kon bygedra het. (2)

2.4 Die waarde van die voer is afhanklik van die energie-inhoud wat oorbly nadat al die metaboliese prosesse in die liggaam plaasgevind het.

2.4.1 Noem die energie wat vir produksie en onderhoud belangrik is. (1)

2.4.2 Gee TWEE redes waarom dit vir die boer belangrik is om te weet wat die energiewaarde van die voer is. (2)

2.5 'n Boer het 'n voer met die volgende samestelling geformuleer:

Verteerbare proteïen (VP) = 13%
Totale verteerbare voedingstowwe (TVV) = 75%
Ruveselinhoud = 12%

2.5.1 Gebruik 'n formule om die voedingsverhouding (VV) van hierdie voer te bereken. (3)

2.5.2 Dui die ouderdomsgroep van die dier aan wat die meeste by hierdie voer sal baat. (1)

2.5.3 Gee TWEE redes vir die gebruik van hierdie voer om die diere in VRAAG 2.5.2 aangedui, te voer. (2)

2.6

Beplanning en bestuur van voer is die mees kritieke bestuursfunksie op 'n plaas. Veeboere moet seker maak dat genoeg voer beskikbaar is om regdeur die jaar aan al die voedingsbehoeftes van diere te voldoen sodat hulle op 'n volhoubare basis kan produseer.

2.6.1 Gee 'n geskikte term vir die scenario hierbo. (1)

2.6.2 Gee TWEE redes vir die beplanning van voerproduksie. (2)

2.6.3 Noem TWEE aspekte wat die boer in ag moet neem wanneer voerproduksie beplan word. (2)
[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die tabel hieronder toon die temperatuurvereistes van braaikuikens op verskillende ouderdomme.

OUDERDOM IN WEKE	TEMPERATUURVEREISTES (°C)
1	35
2	30
3	25
4	22
5	20
6	20
7	20

3.1.1 Teken 'n staafgrafiek wat die temperatuurvereistes van braaikuikens op verskillende ouderdomme toon. (6)

3.1.2 Lei die tendens in temperatuurvereistes van braaikuikens af. (2)

3.1.3 Noem die toerusting wat gebruik kan word om die temperatuur in 'n braaikuikenhuis konstant te hou. (1)

3.2 Dui die plaasdiere aan wat die volgende tipes gedrag tydens hantering toon:

3.2.1 Kap met die pote wanneer in nood verkeer (1)

3.2.2 Maklik om te hanteer wanneer hulle saam is (1)

3.2.3 Hyg na asem wanneer hulle benoud is (1)

3.2.4 Pik wanneer gevoer word (1)

3.3 Die prente hieronder toon boerderystelsels.

PRENT A

PRENT B

3.3.1 Identifiseer die boerderystelsels wat in PRENT A en PRENT B getoon word. (2)

3.3.2 Vergelyk die boerderystelsels wat in VRAAG 3.3.1 geïdentifiseer is ten opsigte van hul impak op die omgewing. (2)

3.4 Varkgriep, antraks, bek-en-klouseer, tuberkulose en hondsdolheid is almal hoogs aansteeklike en pandemiese siektes. Sommige is soönoties terwyl ander ensoöties is. Die meeste van hierdie siektes is aanmeldbare siektes. Die siektes word deur verskillende patogene veroorsaak wat deur óf direkte kontak óf die inaseming van besmette lug oorgedra word. Party kan vir weke of selfs maande aansteeklik bly. Mense kan ook besmet word deur diereprodukte van geaffekteerde diere te eet.

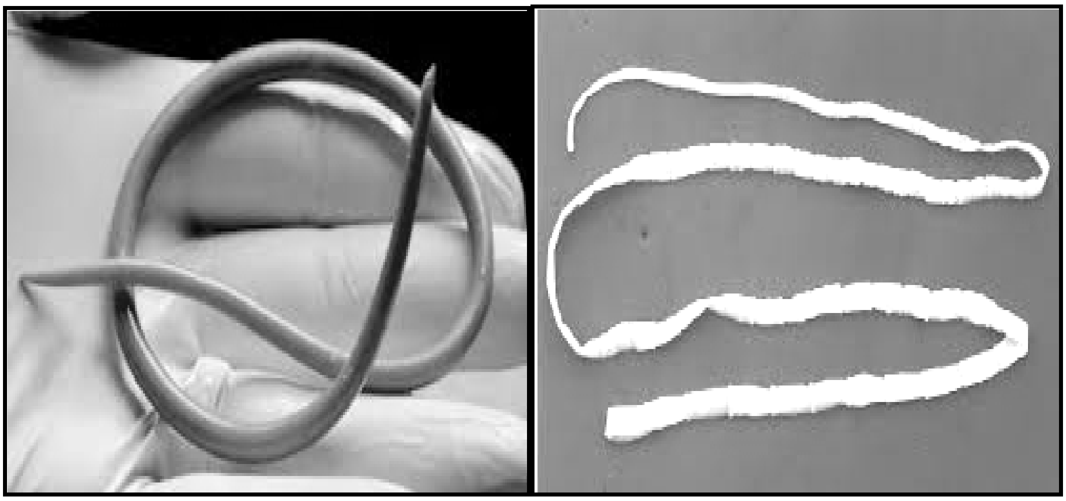
3.4.1 Klassifiseer die siektes in die scenario hierbo volgens die patogene wat dit veroorsaak. (2)

3.4.2 Verduidelik die betekenis van *soönotiese siektes*. (2)

3.4.3 Waarom word varkgriep as ensoöties beskou? (1)

3.4.4 Gee TWEE rolle van die regering in die beheer van alle aanmeldbare siektes soos antraks, varkgriep en tuberkulose (TB). (2)

3.5 Inwendige parasiete is 'n probleem vir skaapboere. Dit kan tot ernstige verliese lei indien dit nie beheer word nie.



PARASIET A **PARASIET B**

3.5.1 Identifiseer PARASIET A en PARASIET B. (2)

3.5.2 Noem TWEE sigbare simptome by skape van 'n ernstige besmetting met PARASIET A. (2)

3.5.3 Noem TWEE bestuurspraktyke wat toegepas kan word om die besmetting van 'n kudde deur inwendige parasiete te voorkom. (2)

3.6 Die prent hieronder is 'n voorbeeld van 'n plant wat diere kan vergiftig en selfs met voortdurende blootstelling daaraan die dood kan veroorsaak.

3.6.1 Identifiseer die giftige plant in die prent hierbo. (1)

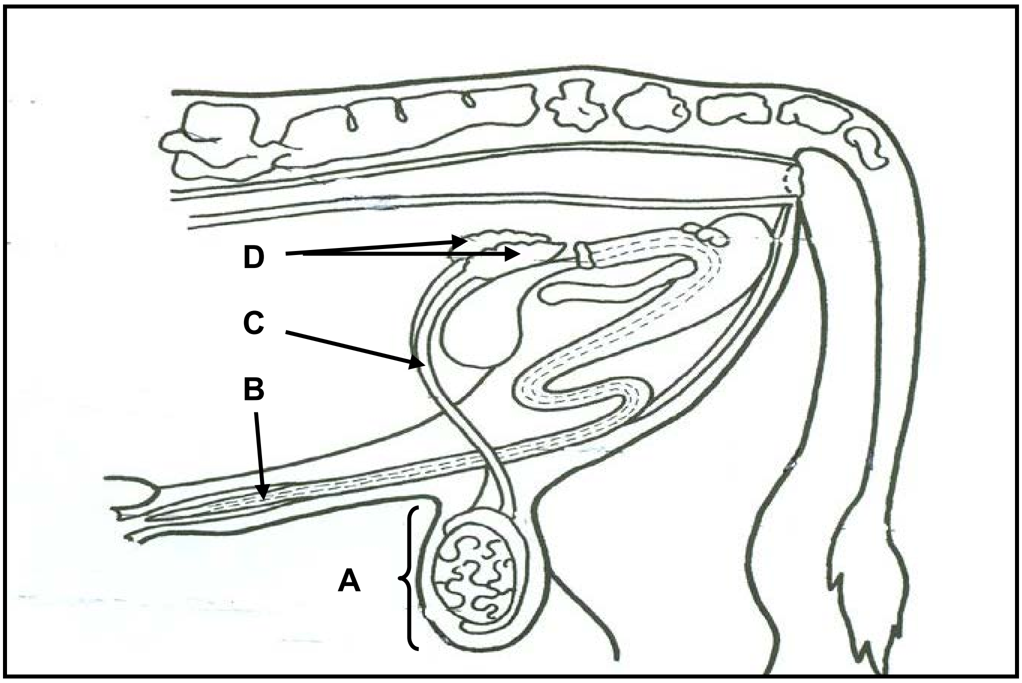
3.6.2 Noem TWEE maatreëls wat getref kan word om te voorkom dat gestoorde voer deur die plant wat in VRAAG 3.6.1 geïdentifiseer is, gekontamineer word. (2)

3.6.3 Dui TWEE maatreëls aan wat getref kan word wanneer die teenwoordigheid van die gif wat in VRAAG 3.6.1 geïdentifiseer is, in voere waargeneem word. (2)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die prent hieronder toon die reproduksiestelsel van 'n bul.



4.1.1 Identifiseer **A**, **B** en **C**. (3)

4.1.2 Noem EEN funksie van **A**. (1)

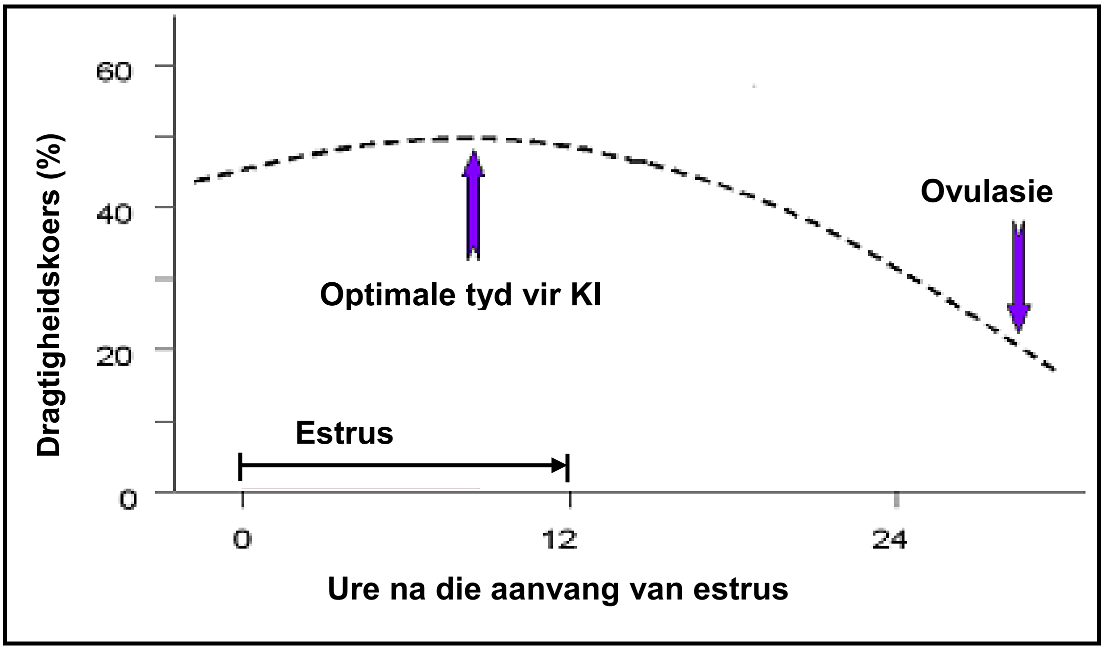
4.1.3 Dui die rol van klier **D** aan. (1)

4.2 Bulle kan gesond en normaal voorkom, maar kan 'n gebrek aan belangstelling hê om koeie te dek.

4.2.1 Gee 'n term vir die toestand wat in die stelling hierbo beskryf word. (1)

4.2.2 Noem DRIE oorsake van die toestand wat in VRAAG 4.2.1 gegee is. (3)

4.3 Die illustrasie hieronder toon 'n proses wat by vroulike diere plaasvind.



4.3.1 Identifiseer die ure na estrus wanneer die hoogste dragtigheids-persentasiekoers behaal kan word. (1)

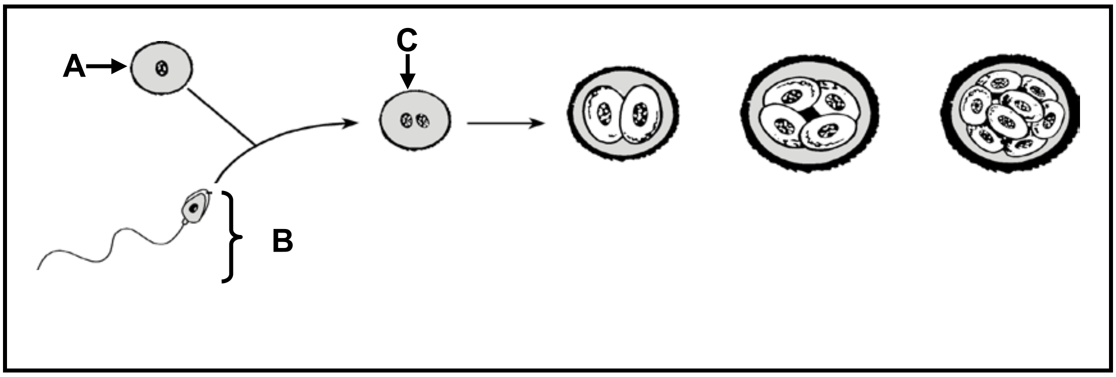
4.3.2 Gee 'n rede waarom 'n inseminator in staat sal wees om die koei tussen die eerste uur en 12 ure na die aanvang van estrus te insemineer. (1)

4.3.3 Noem TWEE sigbare tekens wat aandui dat die koei in estrus is. (2)

4.3.4 Gee EEN rede hoekom 'n koei ure voor ovulasie geïnsemineer word. (1)

4.3.5 Dui EEN vereiste van 'n suksesvolle inseminasie aan. (1)

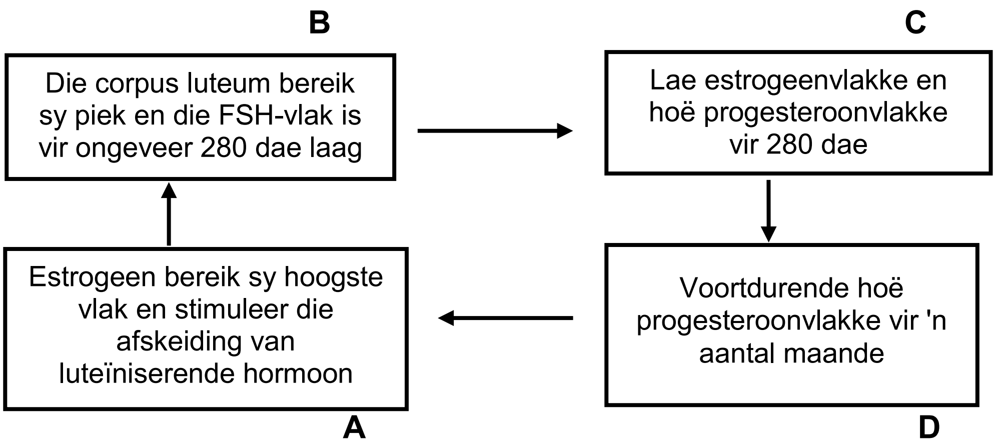
4.4 Die diagram hieronder verteenwoordig 'n proses wat by vroulike diere plaasvind.



4.4.1 Benoem **A**, **B** en **C**. (3)

4.4.2 Noem die reproduksieproses wat in die diagram hierbo voorgestel word. (1)

4.5 Hormone veroorsaak reproduksieveranderinge wat tussen een hitteperiode en die volgende een plaasvind. Hieronder is 'n illustrasie van die veranderinge in die reproduksiesiklus van 'n koei.



4.5.1 Identifiseer die proses in die reproduksiesiklus van volwasse koeie wat hierbo geïllustreer word. (1)

4.5.2 Noem die DRIE stadia van die proses wat in VRAAG 4.5.1 geïdentifiseer is. (3)

4.5.3 Dui die normale posisie van die kalf in die pelvis tydens geboorte aan. (1)

4.6 Probleme word gewoonlik deur verse wat vir die eerste keer kalf, ondervind.

4.6.1 Noem die toestand waarna in die stelling hierbo verwys word. (1)

4.6.2 Gee TWEE tekens van 'n dier wat geboorteprobleme ondervind. (2)

4.6.3 Noem EEN oorsaak van geboorteprobleme by verse. (1)

4.6.4 Noem die hormoon wat melklating inisieer. (1)

4.6.5 Noem die melk wat gedurende die eerste drie dae na kalwing geproduseer word. (1)

4.7 Meerderwaardige skenkerkoeie word met 'n intravaginale middel behandel om te voorkom dat die koeie in estrus kom. FSH word elke oggend en aand ingespuit. Later word prostaglandien ingespuit. Na die herhaalde inspuitings met geformuleerde hormone word die meerderwaardige koeie geïnsemineer. Die bevrugte ovums word na sewe dae verwyder om in ontvangerkoeie oorgeplant te word.

4.7.1 Noem die proses wat in die scenario hierbo verduidelik word. (1)

4.7.2 Wat is die belangrikheid van die proses genoem in VRAAG 4.7.1? (2)

4.7.3 Verduidelik wat 'n *skenkerkoei* is. (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150