



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V1

2019

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 10 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	B ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	A ✓✓		
	1.1.6	D ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	A ✓✓		
	1.1.10	D ✓✓		(10 x 2) (20)
1.2	1.2.1	Slegs B ✓✓		
	1.2.2	Geeneen ✓✓		
	1.2.3	Beide A en B ✓✓		
	1.2.4	Slegs A ✓✓		
	1.2.5	Slegs B ✓✓		(5 x 2) (10)
1.3	1.3.1	Peristalse ✓✓		
	1.3.2	Stoor/voerstoer/skuur/silo ✓✓		
	1.3.3	Kloning/kern oordrag ✓✓		
	1.3.4	Sinchronisering van estrus ✓✓		
	1.3.5	Freemartin ✓✓		(5 x 2) (10)
1.4	1.4.1	Biologiese waarde/BW ✓		
	1.4.2	Chronies ✓		
	1.4.3	Hipoplasie ✓		
	1.4.4	Mummifikasie ✓		
	1.4.5	Implantasie ✓		(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING**

- 2.1 **Spysverteringskanaal van 'n plaasdier**
- 2.1.1 **Naam van die plaasdier**
Hoender/pluimvee ✓ (1)
- 2.1.2 **Identifikasie van die letter**
- (a) C ✓ (1)
(b) E ✓ (1)
(c) A ✓ (1)
- 2.1.3 **Die rol van deel B in vertering**
Dit bevogtig ✓ week/maak die voedsel sag ✓ (2)
- 2.1.4 **Identifikasie van die letter wat ooreenstem met die vark**
A ✓ (1)
- 2.2 **Vertering in die maag en dunderm**
- 2.2.1 **Die naam van die ensiem**
- A Rennien ✓ (1)
E Lipase ✓ (1)
- 2.2.2 **Identifikasie van deel**
- B Peptiede/polypeptiede/peptone/proteosis ✓ (1)
C Stysel ✓ (1)
F Aminosome ✓ (1)
- 2.2.3 **Deel van die dunderm waar vertering plaasvind**
Duodenum ✓ (1)
- 2.2.4 **Verduideliking van die belangrikheid van emulsifisering**
Dit verhoog die oppervlakte-area ✓ vir maklike vertering ✓ (2)
- 2.3 **Minerale en vitamieë**
- 2.3.1 Sink ✓ (1)
- 2.3.2 Vitamien A ✓ (1)
- 2.3.3 Fosfaat ✓ (1)
- 2.3.4 Vitamien K ✓ (1)
- 2.4 **Voedingsverhouding**
- 2.4.1 **Aanbeveling van 'n voer vir die boer**
- (a) Voer B ✓ (1)
(b) Voer A ✓ (1)
(c) Voer C ✓ (1)

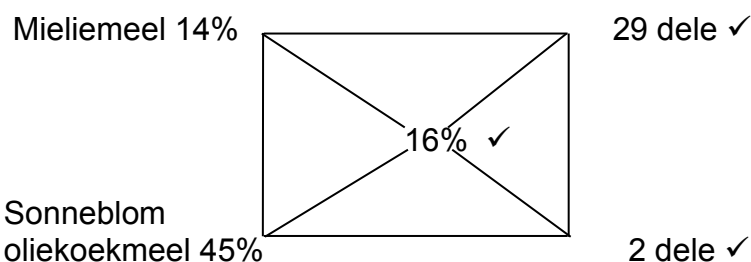
2.4.2 **Deel wat die vertering van nie-stikstof voedsel verteenwoordig**
8 ✓ (1)

2.4.3 **Regverdiging vir die aanbeveling van Voer A vir die kalf**
Ryk aan proteïen/nou voedings verhouding ✓ nodig vir groei ✓ (2)

2.5 Pearson-vierkant

2.5.1 **Die metode gebruik om die rantsoen saam te stel**
Pearson-vierkantmetode ✓ (1)

2.5.2 **Berekening van die verhouding van mieliemeel en sonneblom oliekoekmeel**



Verhouding van Mieliemeel tot Sonneblomoliekoekmeel is 29:2 ✓ (4)

2.5.3 **Berekening van die persentasie sonneblomoliekoekmeel**

$$29 + 2 = 31 \checkmark$$

$$\frac{2}{31} \times 100 \checkmark$$

$$= 6,45/6,5\% \checkmark$$

OF

$$\frac{2}{31} \checkmark \times 100 \checkmark$$

$$= 6,45/6,5\% \checkmark$$

(3)

2.6 TWEE rolle van 'n goeie voervloeioprogram

- Verseker die veilige gebruik van hulpbronne ✓
- Om aan diere se voedingsbehoefte te voorsien ✓
- Om die marge bo voerkoste te bereken ✓
- Bestuurbaarheid van die onderneming ✓
- Fokus op weeklikse/maandelikse/jaarlikse produksie en verbruik ✓
- Verseker 'n aaneenlopende voorsiening van voer aan diere ✓ (Enige 2)

(2)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER**3.1 Boerderystelsels****3.1.1 Identifikasie van die boerderystelsels****A** Bestaansboerdery ✓ (1)**B** Kommersiële boerdery ✓ (1)**3.1.2 Vergelyking van bestaansboerdery en kommersiële boerdery****(a) Doel van die uitset****Bestaansboerdery** - Hoofsaaklik om die familie te voed/nie om wins te maak nie ✓ (1)**Kommersiëel** - Hoofsaaklik om produkte te verkoop/om wins te maak ✓ (1)**(b) Invloed op die omgewing****Bestaansboerdery** - Geen/min invloed aangesien daar geen besoedeling is nie ✓ (1)**Kommersiëel** - Groot invloed a.g.v. hoë produksievlakke van afval/hoër tempo van besoedeling ✓ (1)**3.1.3 Nadeel van boerderystelsel B**

Grootskaalse verspreiding van siektes/produksie verliese ✓ (1)

3.1.4 Ekonomiese voordeel van boerderystelsel B teenoor A

Hoër produksie/inkomste/wins vir die boer ✓ (1)

3.2 Fasiliteite in 'n diereproduksie-onderneming**3.2.1 Identifikasie van fasiliteit****A** Waterbak/krip ✓ (1)**B** Voerbak/krip ✓ (1)**3.2.2 Die doel van fasiliteit C**

Om plaasdiere te bedwing/beperk/beheer ✓ (1)

3.3 Lewensiklus van 'n parasiet**3.3.1 Klassifikasie van die parasiet**

Inwendige/endoparasiet ✓ (1)

3.3.2 Rede

Dit leef in/binne die gasheer se liggaam ✓ (1)

3.3.3 Identifikasie van die intermediêre gasheer

Slak ✓ (1)

3.3.4 Omgewings toestande vir die oorlewing van die intermediêre gasheer

Vogtige/nat toestande ✓ (1)

- 3.3.5 **TWEE voorsorgmaatreëls om parasiet besmetting te voorkom**
- Vermy/kamp nat/vogtige areas af, tydens beweiding ✓
 - Pas 'n wisselweidingstelsel toe/laat die veld rus ✓
 - Zero/nul beweiding ✓
 - Die brand van veld ✓
 - Teel diere bestand teen parasiet besmettings ✓
 - Verskaf skoon drinkwater ✓
 - Voorsien voldoende/goeie voeding ✓
- (Enige 2) (2)

3.4 Die hantering van plaasdiere

- 3.4.1 **TWEE redes waarom plaasdiere hanteer word**
- Vir die toepassing van normale bestuurspraktyke van diere onthoring/merk/kastrasie/ontstert ✓
 - Voorkoming en behandeling teen parasiete/doseer/enting ✓
 - Ouderdoms bepaling van diere ✓
 - Om vas te stel of diere dragtig is ✓
 - Genereer data soos die groeitempo, massa en markgereedheid van plaasdiere ✓
 - Vervoer van plaasdiere ✓
- (Enige 2) (2)

- 3.4.2 **Gevolge van die verkeerde hanteringspraktyke van diere**
- (a) Diere sal vlug/storm/skrik/beseer hanterders ✓ (1)
- (b) Skape word beseer/beskadig die vel/wol ✓ (1)
- (c) Diere sal baklei/veg/aggressief ✓ (1)

3.5 TWEE basiese vereistes vir behuisings

- Beskerm teen uiterste klimaatstoestande/direkte bestraling vanaf die son/reën/wind ✓
 - Voorsien verhitte/verkoelingstelsels ✓
 - Voldoende/effektiewe beligting ✓
 - Voorsien beddegoed ✓
 - Maklike toegang tot kos en skoon water ✓
 - Maklike/vrye beweging vir werkers ✓
 - Konstruksie van behuising moet koste-effektief wees ✓
 - Gepaste grootte om oorbevolking te verminder ✓
- (Enige 2) (2)

3.6 Siekte veroorsakende mikro-organismes in plaasdiere

- 3.6.1 **Identifikasie van die letters**
- (a) Mastitis ✓ (1)
- (b) Virus ✓ (1)
- (c) Donker/rooi urine ✓ (1)
- (d) Wolskape/Merino's ✓ (1)
- (e) Protozoa ✓ (1)

- 3.6.2 **TWEE rolle van die staat om siektes in plaasdiere te beheer**
- Publieke bewusmaking/bekendstelling ✓
 - Doen navorsing ✓
 - Die maak en toepassing van wetgewing ✓
 - Beheer die beweging van diere/ryk bewegingspermitte uit ✓
 - Invoer/uitvoer beperkings ✓
 - Voorsien veeartsenydienste ✓
 - Stel kwarantynsones vas ✓
- (Enige 2) (2)

3.7 Soutvergiftiging in lewendehawe

- 3.7.1 **TWEE simptome van soutvergiftiging**
- Verhoogde dors ✓
 - Droë/rooi slymvliese in die mond ✓
 - Hipersensitiwiteit ✓
 - Geïrriteerd ✓
 - Oormatige speeksel afskeiding ✓
 - Verhoogde urinering/ontlasting ✓
 - Ontsteking van die maag ✓
 - Hardlywigheid ✓
 - Vomering en retroperistalse ✓
 - Abdominale pyn en diarree ✓
 - Waggel/loop in sirkels/blindheid/stuipe/verlamming ✓
 - Sleep van die agterbene/lam kootgewigte ✓
 - Aggressie ✓
- (Enige 2) (2)

- 3.7.2 **TWEE maniere om diere met soutvergiftiging te behandel**
- Onttrek die bron van sout onmiddellik ✓
 - Behandel met hipertoniëse dekstroë/isotoniese sout-oplossing/saline ✓
 - Voorsien skoon/vars drinkwater ✓
- (Enige 2) (2)
- [35]**

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

- 4.1 **Diagram van 'n spermsel**
- 4.1.1 **Identifikasie van Deel A**
Nukleus/kern ✓ (1)
- 4.1.2 **Letter van die deel wat die akrosoom verteenwoordig**
B ✓ (1)
- 4.1.3 **Funksie van**
- (a) **Deel D** - Verskaf die energie aan sperme vir beweging ✓ (1)
 - (b) **Deel E** - Fasiliteer beweging/aandrywing van die spermsel ✓ (1)

4.2 Manlike reproduksie-organe

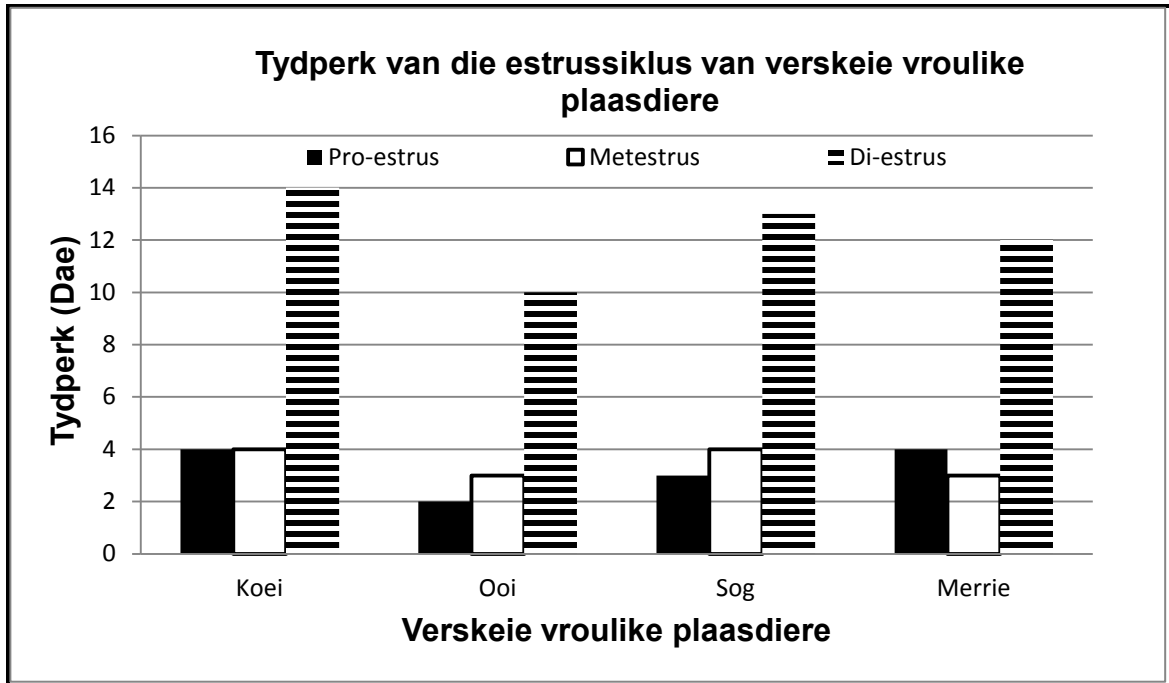
- 4.2.1 Vas deferens/seminale buis ✓ (1)
- 4.2.2 Prostaat ✓ (1)
- 4.2.3 Epididimis/vesikulêre klier/seminale vesikel ✓ (1)

4.3 Hormonale beheer tydens die estrussiklus

- 4.3.1 **Definisie van die estrussiklus**
Herhalende periodes van estrus ✓ afgewissel met seksuele rus ✓ (2)
- 4.3.2 **Proses by B**
Ovulasie ✓ (1)
- 4.3.3 **Funksie van luteïniserende hormoon**
- Stimuleer die bars van die Graafse follikel/veroorzaak ovulasie ✓
 - Die rypwording van die oösiete ✓
 - Die vorming van die corpus luteum ✓
 - Fasiliteer die opvang van die ovum/styftrek van die infundibulum ✓ (Enige 1) (1)
- 4.3.4 **DRIE tekens van estrus by koeie**
- Koeie spring/ry op mekaar ✓
 - Rusteloosheid ✓
 - Swelling van die vulva ✓
 - Oormatige slym afskeiding vanuit die vulva ✓
 - Slymvliese van die vagina is rooi en vogtig ✓
 - Krapmerke en mis/modder op die sye/rug ✓
 - Koeie snuif/lek die genitalieë van ander koeie ✓
 - Hare van die stert/kop/romp is opgepof ✓
 - Stert is opgelig ✓
 - Verlies aan eetlus ✓
 - Melkproduksie neem af ✓
 - Laat dekking toe ✓ (Enige 3) (3)

4.4 Fases van die estrussiklus

Staafigrafiek van die tydperk (in dae) van die verskillende fases in die estrussiklus van verskeie vroulike plaasdiere



Kriteria/rubriek/nasienriglyne

- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Verskeie vroulike plaasdiere) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Tydperk) ✓
- Korrekte eenheid (Dae) ✓
- Staafigrafiek ✓
- Akkuraatheid ✓

(6)

4.5 Tegniek deur boere gebruik

4.5.1 Identifikasie van die tegniek

Kunsmatige inseminasie/KI ✓

(1)

4.5.2 TWEE kenmerke van goeie kwaliteit semen

- Kleur - witterig tot gelerige/melkerig/ondeurskynend ✓
- Taai ✓
- Minder as 15% dooie spermselle/lae mortaliteite ✓
- 80% van sperme beweeg vorentoe/mobiliteit/beweeglikheid/lewensvatbaarheid ✓
- Minder as 20% toon afwykings/misvormdheid/normale morfologie ✓
- Kenmerkende reuk ✓
- Gesonde/siekte vrye semen ✓
- pH - 6,4 tot 6,9/effe suur ✓
- Konsentrasie - 1,1 tot 4,5 biljoen spermselle per ml ✓
- Volume - 4 to 8ml ✓

(Enige 2)

(2)

4.5.3	Apparaat deur hand A vasgehou Pistolet ✓	(1)
4.5.4	Beste tyd om die koei te insemineer Die volgende oggend ✓	(1)
4.5.5	EEN negatiewe gevolg van tegniek deur onervare persoon <ul style="list-style-type: none"> • Kan die koei se reproduksiekanaal beskadig/beseer ✓ • Onverwagte/onbekende lae geboorte uitslag ✓ (Enige 1) 	(1)
4.6	Reproduksie tegniek in koei toegepas	
4.6.1	Reproduktiewe tegniek Embrio-oorplanting/oordrag/EO ✓	(1)
4.6.2	Letters van die EERSTE TWEE fases in volgorde E ✓ C ✓	(1) (1)
4.6.3	TWEE voordele van die tegniek vir die boer <ul style="list-style-type: none"> • Meer nageslag word van die beste koeie geproduseer ✓ • Meer wins ✓ • Vinnige genetiese vordering in die kudde ✓ • Produksie leeftyd van ouer koeie word verleng ✓ • Teel diere met verhoogde produksie doeltreffendheid ✓ • Gene word in die kudde bewaar/gevestig/verhoed die uitsterf van waardevolle diere ✓ (Enige 2) 	(2)
4.7	Fases van dragtigheid	
4.7.1	Term vir die bevrugte diploïede sel Sigoot ✓	(1)
4.7.2	Naam van die sel tydens die 16 sel stadium Morula ✓	(1)
4.7.3	TWEE oorsake van aborsie nie deur infeksie veroorsaak nie <ul style="list-style-type: none"> • Beserings ✓ • Wanvoeding/verkeerde voeding ✓ • Hoë toedienings van hormone/medikasie ✓ • Chemiese vergiftiging/sterk lakseer middels/toksiese voer ✓ • Swak/slegte hantering van diere/stress/trauma ✓ • Vervoer ✓ • Inenting ✓ • Embrio abnormaliteite/ovum/sperm defekte ✓ • Genetiese defekte ✓ • Meerling fetusse tydens geboorte ✓ (Enige 2) 	(2) [35]
TOTAAL AFDELING B:		105
GROOTTOTAAL:		150