



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V1

MEI/JUNIE 2024

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 12 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	D ✓✓		
	1.1.3	A ✓✓		
	1.1.4	C ✓✓		
	1.1.5	B ✓✓		
	1.1.6	C ✓✓		
	1.1.7	D ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	C ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Geeneen ✓✓		
	1.2.2	Beide A en B ✓✓		
	1.2.3	Slegs B ✓✓		
	1.2.4	Slegs B ✓✓		
	1.2.5	Slegs A ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Retro-peristalse ✓✓		
	1.3.2	Volhoubare medikasie/geïntegreerde siektebestuur ✓✓		
	1.3.3	Ovigenese/oögenese ✓✓		
	1.3.4	Herhaalkoei ✓✓		
	1.3.5	Impotensie ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Diffusie/passiewe absorpsie ✓		
	1.4.2	Laaghoutbord ✓		
	1.4.3	Estrus ✓		
	1.4.4	Fetale ✓		
	1.4.5	Pistolet/inseminasiegeweer ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Die spysverteringskanaal van 'n plaasdier**

- 2.1.1 **Klassifikasie van die plaasdier**
Nie-herkouer/monogastriese/enkelmaag-plaasdier ✓ (1)
- 2.1.2 **Naam van die plaasdier**
Pluimvee/hoender ✓ (1)
- 2.1.3 **Rede gebaseer op die seka**
Daar is twee seka teenwoordig ✓ (1)
- 2.1.4 **Identifikasie van die dele gemerk**
- A Dunderm/duodenum/jejunum/ileum ✓ (1)
 - C Rektum ✓ (1)
 - D Kloaak ✓ (1)

2.2 Mikro-organismes in die retikulorumen

- 2.2.1 **TWEE voorbeelde van mikro-organismes in die retikulorumen**
- Bakterieë ✓
 - Protooë ✓
 - Fungi ✓
 - Archaea ✓
 - Virusse ✓ (Enige 2) (2)
- 2.2.2 **TWEE vereistes vir die normale funksionering van mikro-organismes**
- Anaerobiese toestande ✓
 - Die teenwoordigheid van koolstofdioksied ✓
 - pH van 5,5 - 6,5/effe suur ✓
 - Temperatuur van 38 - 42 °C/warm omgewing ✓
 - Gereelde inname van voer ✓
 - Verwydering van afvalprodukte ✓
 - Osmotiese toestande/teenwoordigheid van vog ✓
 - Teenwoordigheid van vlugtige vetsure ✓
 - Teenwoordigheid van voldoende voedingstowwe ✓ (Enige 2) (2)

2.3 Skematiese voorstelling van die tipes voer

2.3.1 Identifikasie van die tipes voer

- A Konsentrate ✓ (1)
B Ruvoere ✓ (1)

2.3.2 Identifikasie van

- (a) Sappigevoer - C ✓ (1)
(b) Mieliemeel - D ✓ (1)
(c) Verhoogde lywigheid van die rantsoen - B/C ✓ (1)

2.4 Verteerbaarheidskoëffisiënt

2.4.1 Berekening van die verteerbaarheidskoëffisiënt van die hooi

$$\text{DMI (kg)} = \frac{90}{100} \times 18 \text{ kg} = 16,2 \text{ kg} \checkmark$$

$$\text{VK} = \frac{\text{Droë materiaal inname (kg)} - \text{droë mis (kg)}}{\text{Droë materiaal inname (kg)}} \times 100 \checkmark$$

$$= \frac{16,2 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{16,2 \text{ kg}} \times 100 \checkmark$$

$$= 69,1 \checkmark \% \checkmark \quad (5)$$

2.4.2 Gevolg/Implikasie

- 69,1% ✓ van die voer is verteer en geabsorbeer ✓
- 30,9% ✓ is uitgeskei ✓
- Hoogs ✓ verteerbaar en geabsorbeer ✓ (Enige 1) (2)

2.5 Herrangskikking van die proteïenbronne

- Eiers ✓ (1)
- Melk ✓ (1)
- Lusern ✓ (1)

2.6 Voedingsverhouding

2.6.1 Definisie van die voedingsverhouding

Die verhouding tussen die verteerbare proteïen en die verteerbare nie-proteïen bestanddele ✓ in 'n rantsoen of voer ✓ (2)

2.6.2 Berekening van die voedingsverhouding

$$VV = 1 : \frac{\%TVV - \%VP}{\%VP} \checkmark$$

$$= 1 : \frac{79\% - 7\%}{7\%} \checkmark$$

$$VV = 1 : 10 \checkmark$$

OF

$$VV = 1 : \frac{\% \text{ Verteerbare nie-stikstof voedingstowwe }}{\% \text{ Verteerbare proteïen }} \checkmark$$

$$= 1 : \frac{72\%}{7\%} \checkmark$$

$$VV = 1:10 \checkmark$$

(3)

2.7 Voervloei

2.7.1 Identifikasie van die maand met die laagste voer beskikbaar
Julie ✓

(1)

2.7.2 Rede om die vermindering in hoeveelhede te ondersteun
Ongunstige omgewingstoestande ✓

(1)

2.7.3 Berekening van die totale voer benodig vanaf Januarie - Junie

- 50+50+60+60+70+60 ton ✓
- 350 ton ✓

(2)

2.7.4 Die tendens van voer beskikbaar vanaf Augustus - Desember
Daar is 'n verhoging in die voer beskikbaar vanaf Augustus - Desember ✓

(1)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER**3.1 Boerdery- en produksiestelsels****3.1.1 Identifikasie van die boerdery- en produksiestelsels**

- (a) **Boerderystelsel** - Bestaansboerdery ✓ (1)
- (b) **Produksiestelsel** - Ekstensief ✓ (1)

3.1.2 Regverdiging van die ekstensiewe produksiestelsel

- Diere soek self kos ✓
- Daar is min diere op 'n groot area ✓ (Enige 1) (1)

3.1.3 Onderskei tussen bestaans- en kommersiële boerdery

Bestaansboerdery - Boer hoofsaaklik om die gesin te onderhou/ kleiner/minder impak op die omgewing/kapitaal insette/arbeid/ tegnologie ✓ (1)

Komersiëleboerdery - Boer om te verkoop/wins te genereer/ groter/meer impak op die omgewing/kapitaal insette/arbeid/ tegnologie ✓ (1)

3.1.4 TWEE faktore om diereproduksie te verhoog

- Voeding ✓
- Teling/reproduksie ✓
- Algemene bestuur ✓
- Omgewing ✓ (Enige 2) (2)

3.2 Die verskillende toerusting wat in 'n intensiewe produksiestelsel gebruik word**3.2.1 Identifikasie van die toerusting**

- A Nippeldrinkers ✓ (1)
- B Voerbak/voerder ✓ (1)
- C Infrarooi lig ✓ (1)

3.2.2 TWEE redes vir die aanhou van pluimvee in 'n skuiling

- Beskerming teen uiterste weerstoestande ✓
- Beskerming teen predatore/diefstal ✓
- Vergemaklik bestuur/hantering/beheer ✓
- Optimale produksie ✓
- Handhaaf biosekuriteit ✓ (Enige 2) (2)

3.3 Die hantering van diere

3.3.1 Redes vir die hantering van beeste

- A Onthoring ✓ (1)
B Melk ✓ (1)

3.3.2 TWEE basiese riglyne vir die hantering van beeste

- Kondig teenwoordigheid aan deur die aanraak van diere ✓
- Vermy die veg zone ✓
- Gebruik behoorlike hanteringsfasiliteite ✓
- Laat altyd 'n ontsnappingsroete oop ✓
- Vermy 'n skokstok indien diere nêrens het om heen te gaan nie ✓
- Gee diere tyd om hulself reg in te stel voordat daar begin word om met hulle te werk/beweeg diere stadig teen hul eie pas ✓
- Moenie in klein areas saam met diere in gaan nie ✓
- Vermy 'n geskreeu ✓
- Vermy die gebruik van swepe/gooi van voorwerpe na diere ✓
- Werk met kalwers in 'n geïsoleerde area weg vanaf hul moeders af ✓
- Personeel wat diere hanteer moet goed opgelei/vaardig/kundig wees ✓ (Enige 2) (2)

3.3.3 TWEE gevolge van die verkeerde hantering van plaasdiere

- Plaasdiere raak moeiliker om te hanteer ✓
- Kneusplekke/afname in die kwaliteit van produkte ✓
- Afname in produksie/plaasdiere kan vrek ✓
- Daling in die besettingsyfer tydens KI ✓
- Aggressief/gevaar vir hanteerders/ander diere ✓ (Enige 2) (2)

3.4 Dieresiektes

3.4.1 Voltooi die ontbrekende inligting

- A Omlope ✓ (1)
B Protozoa ✓ (1)
C Mastitis ✓ (1)
D Virus ✓ (1)
E
• Aggressie/opgewondenheid/blaf gedurig/byt aan alles ✓
• Skuim in die mond/oormatige speeksel afskeiding/kwyl ✓
• Handloop rond in sirkels ✓
• Verlamming van die onderkaak en tong/gebrek aan koördinasie ✓
• Aanvalle/stuipe en vrektes ✓ (Enige 1) (1)

3.4.2 TWEE ekonomiese gevolge van aansteeklike dieresiektes

- Stop die uitvoere en invoere/afname in internasionale handel ✓
- Afname in produksie/vrektes ✓
- Hoë behandelings-/inentingskoste vir beheer/voorkom van siektes ✓
- Verlies aan inkomste/wins ✓ (Enige 2) (2)

3.5 Lewensiklus van 'n parasiet**3.5.1 Klassifikasie van die parasiet**

Interne/endoparasiet ✓

(1)

3.5.2 Identifikasie van die gasheer

• Skape ✓

(1)

• Slak ✓

(1)

3.5.3 TWEE veldbestuurspraktyke om die parasiet te beheer

• Wisselweiding ✓

• Rus die geïnfekteerde weiding ✓

• Verminder die beweiding van nat areas ✓

• Laat bestande spesies toe om die weidings te benut ✓

• Pas zero/geen beweiding toe ✓

• Bewei die onbesmette weidings ✓

• Brand van veld/vernietiging van slakke ✓

(Enige 2)

(2)

3.6 Eksterne parasiete**3.6.1 Identifikasie van die parasiete****PARASIT A** - Neuswurm ✓

(1)

PARASIT B - Myte ✓

(1)

3.6.2 EEN simptome van neuswurm

• Nies en nasale irritasie ✓

• Skud die kop om van die parasiet ontslae te raak ✓

• Erge dik geel nasale uitskeiding ✓

• Asemnood/moeilike asemhaling ✓

(Enige 1)

(1)

3.6.3 TWEE maniere om 'n brommer besmetting te voorkom

• Regte tydsberekening van skeer ✓

• Knip/wegsny van grondbevlekte wol/mikskeer ✓

• Skoonmaak/behandeling van wonde ✓

• Sit sterte afsit ✓

• Lamtyd verkieslik na skeer ✓

• Teel en seleksie van bestande diere ✓

• Afval bestuur/higiëne/sanitasie ✓

(Enige 2)

(2)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE**4.1 Manlike en vroulike reproduksie-organe in beeste**

- 4.1.1 C ✓ (1)
- 4.1.2 D ✓ (1)
- 4.1.3 A ✓ (1)
- 4.1.4 E ✓ (1)

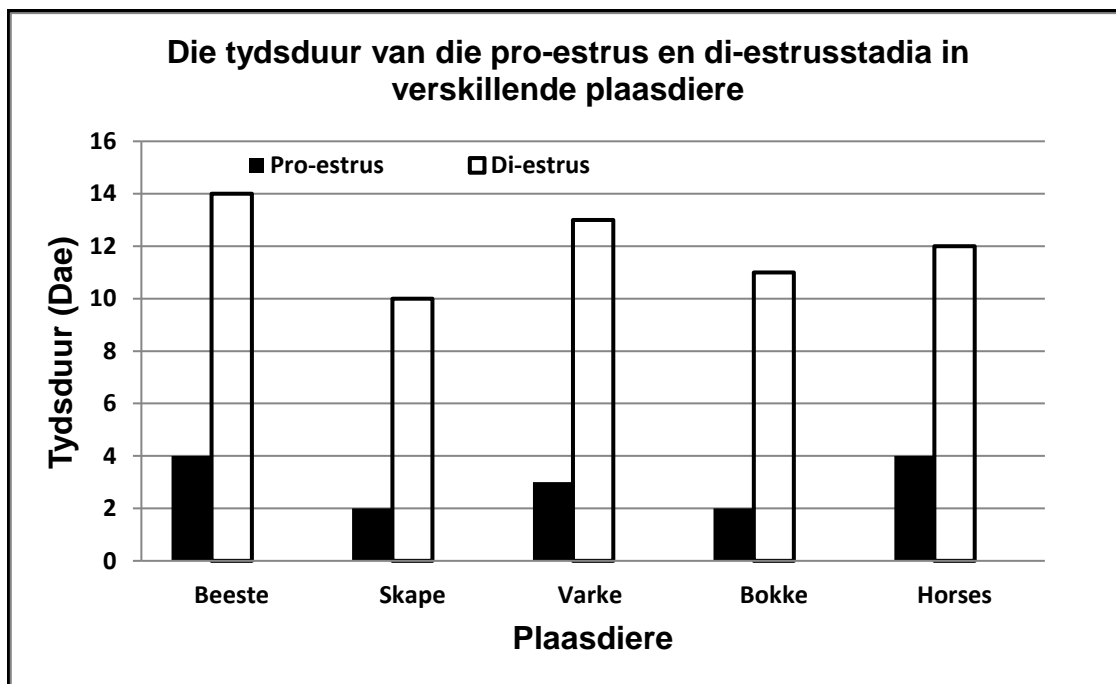
4.2 Naam van die hormone

- 4.2.1 Follikel stimulerende hormoon/FSH ✓ (1)
- 4.2.2 Estrogeen ✓ (1)
- 4.2.3 Progesteron ✓ (1)
- 4.2.4 Follikel stimulerende hormoon/FSH ✓ (1)

4.3 Steriliteit en onvrugbaarheid in plaasdiere

- 4.3.1 Naam van die toestand wat lei tot steriliteit in plaasdiere -
Onderontwikkelde testis of ovaria - Hipoplasie ✓ (1)
- 4.3.2 Testis bly in die liggaamsholte geheg en beweeg nie af in die
skrotum nie - Kriptorchidisme ✓ (1)

4.4 Gekombineerde staafgrafiek van die tydskuur van die pro-estrus en di-estrusstadia in verskillende plaasdiere



KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE

- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Plaasdiere) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Tydsduur) ✓
- Korrekte eenhede (dae) ✓
- Gekombineerde staafgrafiek ✓
- Akkuraatheid (80%+ korrek geplot) ✓

(6)

4.5 Sinchronisasie van estrus

4.5.1 Naam van die proses

Sinchronisasie van estrus ✓

(1)

4.5.2 TWEE metodes gebruik vir die sinchronisasie van estrus

- Inspuiting van prostaglandien ✓
- Inspuiting van sintetiese progesteron ✓
- Inspuiting van CoSynch estrus sinchronisasie/GnRH ✓
- MGA/PG word in die voer gemeng ✓
- Vaginale plasing van hormone/CIDR ✓
- Oorimplantate met progesteron ✓

(Enige 2)

(2)

4.5.3 TWEE nadele van die proses

- Arbeids intensief ✓
- Benodig hoë vlakke van kundige bestuur ✓
- Duur/hoë tegnologie ✓
- Dragtigheidsontersoeke moet gereeld gedoen word ✓
- Benodig goeie hanteringsfasiliteite ✓
- Swak liggaamskondisies/voeding/gesondheid sal die proses negatief affekteer ✓ (Enige 2) (2)

4.6 Kunsmatige inseminasie**4.6.1 Identifikasie van die reprodutiewe tegniek**

Kunsmatige inseminasie/KI ✓ (1)

4.6.2 TWEE metodes vir die versameling van semen

- Gebruik van 'n kunsvagina ✓
- Gebruik van 'n elektro-ejakulator/elektriese stimulerings (2)

4.6.3 EEN voordeel van KI

- Semen van suiwer beproefde bulle/getoetste bulle word gebruik ✓
- Verminder die oordra van geslagsoordraagbare siektes ✓
- Vinnige en ekonomiese manier om die kudde te verbeter ✓
- Semen van bulle van ander lande kan gebruik word ✓
- Verbeter die kommersiële waarde van die kudde ✓
- Semen van een bul kan vir die KI van baie koeie gebruik word ✓
- Semen van meerderwaardige bulle met die verlangde eienskappe kan gebruik word self na die dood van die bul/nie nodig vir die aankoop/onderhoud van 'n duur bul nie ✓ (Enige 1) (1)

4.7 Meervoudige geboortes**4.7.1 Identifikasie van die tweeling**

DIAGRAM A - Disigotiese/fraternale/nie-identiese tweeling ✓ (1)
DIAGRAM C - Monosigotiese/identiese tweeling ✓ (1)

4.7.2 Diagram wat die tweeling verteenwoordig

(a) Van dieselfde geslag - Diagram C ✓ (1)
 (b) Fisiese voorkoms verskil - Diagram A ✓ (1)

4.7.3 Die term vir die vroulike fetus

Freemartin ✓ (1)

4.7.4 Die toestand van die defek op die dier

Steriliteit ✓ (1)

4.8 Stadia van geboorte

4.8.1 Identifikasie van stadia

Diagram A - Uitwerping van die fetus ✓

(1)

Diagram B - Voorbereidings stadium ✓

(1)

4.8.2 Indikasie van die stadium van geboorte

Uitwerping van die plasenta ✓

(1)

4.8.3 EEN gedragsteken van koeie wat op die punt staan om geboorte te skenk

- Koeie isoleer hulself van die kudde ✓
- Hulle hou op eet ✓
- Koeie toon tekens van angs en ongemak ✓
- Rusteloos, beweeg in sirkels, byt of skop haar flanke/loop rond ✓
- Maak bulk geluide ✓
- Urineer en mis gereeld ✓
- Herhaalde op lig van die stert ✓

(Enige 1)

(1)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105

GROOTTOTAAL: 150