



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

NOVEMBER 2023

NASIENRIGLYNE

TOTAAL: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C ✓✓		
	1.1.2	D ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	A ✓✓		
	1.1.6	A ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	D ✓✓		
	1.1.10	B ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Slegs A ✓✓		
	1.2.2	Slegs B ✓✓		
	1.2.3	Slegs B ✓✓		
	1.2.4	Geeneen ✓✓		
	1.2.5	Beide A en B ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Amilase/ptialien ✓✓		
	1.3.2	Voerkraal ✓✓		
	1.3.3	Kunsmatige inseminasie/KI ✓✓		
	1.3.4	Herhaalkoeie ✓✓		
	1.3.5	Impotensie ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Netto/NE ✓		
	1.4.2	Biologies ✓		
	1.4.3	Akroosom ✓		
	1.4.4	An-estrus ✓		
	1.4.5	Droë/rus ✓	(5 x 1)	(5)
TOTAAL AFDELING A:				45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Die saamgestelde maag van 'n skaap****2.1.1 Die letter van die deel van**

- (a) **Mikrobiese fermentasie - B/C** ✓ (1)
 (b) **Meganiese vertering - A/F** ✓ (1)
 (c) **Chemiese vertering - E/D** ✓ (1)

2.1.2 EEN funksie van deel D/dunderm

- Absorpsie van verteerde voedsel/voedingstowwe ✓
- Afskeiding van verteringsensieme om groter molekules af te breek ✓
- Help om voedsel met verteringsensieme te meng ✓
- Onverteerde/nie-geabsorbeerde bestanddele beweeg deur na die dikderm ✓ (Enige 1) (1)

2.1.3 Vergelyking van die slukderm van skape met die van pluimvee

- In skape het die slukderm geen vergroting/krop nie ✓ maar in pluimvee het die slukderm wel 'n vergroting/krop ✓
- In skape is die slukderm wyd/lank ✓ in pluimvee is die slukderm nou/kort ✓ (Enige 1) (2)

2.2 Die biologiese waarde van voere**2.2.1 Versamel naam van die aminosure**

Essensiële aminosure ✓ (1)

2.2.2 Verduideliking waarom die kwaliteit van proteïen vir herkouers minder belangrik is

Mikro-organismes is in staat om aminosure te gebruik ✓ om mikrobiële proteïen met 'n hoër biologiese waarde te vervaardig ✓ (2)

2.3 Koëffisiënt van verteerbaarheid**Berekening van die koëffisiënt van verteerbaarheid**

$$\text{DM mis} = \frac{81}{100} \times 7 \text{ kg} = 5,67 \text{ kg} \checkmark$$

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

$$= \frac{24 \text{ kg} - 5,67 \text{ kg}}{24 \text{ kg}} \times 100 \checkmark$$

$$= 76,38 \checkmark \% \checkmark (5)$$

2.4 Komponente van voer**2.4.1 Byskrifte vir**

- A - Anorganiese komponente** ✓ (1)
C - Koolhidrate ✓ (1)

2.4.2 TWEE funksies van water

- 'n Belangrike oplosmiddel ✓
- Help tydens meganiese vertering/bevogtig voedsel ✓
- Voorkom handlywigheid ✓
- Vervoer van voedingstowwe ✓
- Verwydering van afvalstowwe ✓
- Vorm deel van die biochemiese reaksies/homeostase ✓
- Tree op as smeermiddel ✓
- Reguleer liggaamstemperatuur/afkoelstelsel ✓
- Verskaf turgordruk aan selle/voorsien rekbaarheid/sterkte/vorm/fatsoen aan selle ✓
- Belangrike bestanddeel van selle/bloed/liggaamsweefsel ✓
- Beskerm sensitiewe weefsel in die liggaam/skok absorberende vloeistof ✓
- Vir doeltreffende melkproduksie ✓ (Enige 2) (2)

2.4.3 Letter wat proteïen verteenwoordig

- B** ✓ (1)

2.5 Pearson-vierkant**2.5.1 Deel verteenwoordig**

- (a) Sojaboon-oliekoekmeel - 6** ✓ (1)
(b) Hawermeel - 29 ✓ (1)

2.5.2 Berekening van die persentasie hawermeel in die mengsel

- $29+6 = 35$ dele ✓
- $\frac{29}{35} \times \frac{100}{1}$ ✓
- $= 82,86\%$ ✓ (3)

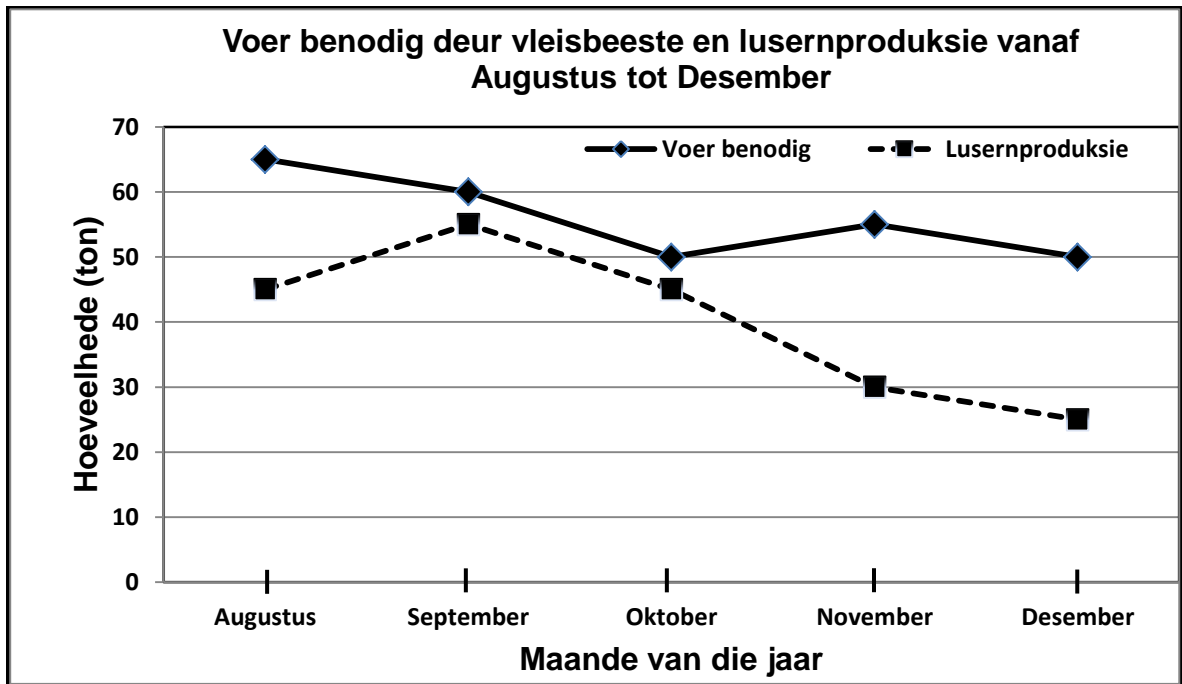
2.6 Voervloeiogram**2.6.1 Berekening van die hoeveelheid voer benodig vir die eerste ses maande van die jaar (in kg)**

- $50+50+50+50+55+60$ ton ✓
- $= 315 \times 1\ 000$ ✓
- $= 315\ 000$ kg ✓ (3)

2.6.2 TWEE belangrike redes vir 'n voervloei beplanning

- Veilige gebruik van hulpbronne ✓
- Om aan die voerbehoefte/standaarde van diere te voldoen ✓
- Effektiewe bestuur van die voervloeiogram ✓
- Om 'n positiewe marge bo voerkostes te verseker ✓ (Enige 2) (2)

2.6.3 Lyngrafiek

**KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE**

- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Maand van die jaar) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Hoeveelheid) ✓
- Korrekte eenheid (ton) ✓
- Lyngrafiek ✓
- Akkuraatheid (80%+ korrek geplot) ✓

(6)
[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER**3.1 Produksiestelsels in varke****3.1.1 Identifikasie van**

- (a) Intensiewe produksiestelsel ✓ (1)
 (b) Vryloop stelsel/*free range* ✓ (1)

3.1.2 Fasiliteit sigbaar in prent A

Kraamkrat/hok ✓ (1)

3.1.3 EEN rede vir die huisves van varke in 'n kraamkrat

- Skei sê en klein varkies/voorkom kannibalisme ✓
- Verhoed dat sê op vakies lê/oor hulle rol ✓
- Maklik om dier te bestuur/hanteer ✓ (Enige 1) (1)

3.1.4 TWEE faktore om diereproduksie te verhoog in 'n kraamkrat

- Omgewing/behuising/beskutting ✓
- Voeding ✓
- Bestuur ✓
- Teling/reproduksie ✓ (Enige 2) (2)

3.2 Gedrag van plaasdiere

3.2.1 E ✓ (1)

3.2.2 C ✓ (1)

3.2.3 D ✓ (1)

3.2.4 A ✓ (1)

3.2.5 B ✓ (1)

3.3 Fasiliteite gebruik in diereproduksiestelsels**3.3.1 Identifikasie van die fasiliteit**

- (a) Drukgang ✓ (1)
 (b) Kop/nekklamp ✓ (1)

3.3.2 Doel vir die gebruik van 'n kopklamp

Om diere onder bedwang/beheer te bring ✓ (1)

3.3.3 TWEE redes vir die hantering van plaasdiere

- Bestuurspraktyke/ontstert/kastrasie/KI/identifikasie/onthoring/brand ✓
- Om diagnoses te maak ✓
- Toediening van medikasie/behandeling van parasiete ✓
- Vervoer ✓
- Generasie van data ✓
- Ouderdomsbepaling van diere ✓
- Doen dragtigheidsondersoeke ✓ (Enige 2) (2)

- 3.4 **TWEE basiese vereistes vir die vervoer van plaasdiere**
- Moenie diere vervoer as die paaie besig is nie ✓
 - Vervoer diere van verskillende ouderdom/grote/geslag/spesies apart ✓
 - Dragtige diere behoort nie vervoer te word nie ✓
 - Vloeroppervlaktes moet nie glad wees nie/gly vry ✓
 - Geen skerp kante/hoeke/punte op die vragmotor nie ✓
 - Fasiliteite moet hoog en sterk genoeg wees ✓
 - Maak diere gewoond aan die laai-area/laai fasiliteite ✓
 - Moenie diere voer binne 12 uur voordat hulle gelaai word nie ✓
 - Gebruik 'n rooi vlag waar diere padlangs aangejaag word ✓
 - Moenie oorhaastig met diere wees nie ✓
 - Moenie diere te lank voor vertrek laai nie ✓
 - Behoorlike ventilasie ✓
 - Relevante wetlike dokumentasie ✓
- (Enige 2) (2)
- 3.5 **Virus siektes**
- 3.5.1 **Naam van die siekte**
Slenkdalkoors ✓ (1)
- 3.5.2 **Identifikasie van die voorbeelde**
- (a) **Vektor** - Muskiet ✓ (1)
- (b) **Patogeen** - Virus ✓ (1)
- 3.5.3 **Regverdiging**
Die siekte is hoogs oordraagbaar/aansteeklik ✓ (1)
- 3.5.4 **Die term wat die stelling beskryf**
Zoönoties ✓ (1)
- 3.5.5 **TWEE ekonomiese gevolge van siektes vir die boer**
- Verbod op uitvoere en invoere/afname in verhandeling ✓
 - Hoë behandeling-/inentingskoste om siektes te beheer/voorkom ✓
 - Produksie verlaag ✓
 - Verliese van lewendehawe/vrektes ✓
 - Verlies aan inkomste/wins ✓
- (Enige 2) (2)
- 3.6 **Lewenssiklus van 'n parasiet**
- 3.6.1 **Lewenssiklus van 'n parasiet**
Twee-gasheer-bosluis ✓ (1)
- 3.6.2 **Rede**
Dit benodig twee gasheer om die lewenssiklus te voltooi ✓ (1)
- 3.6.3 **DRIE stadia van die lewenssiklus van die parasiet**
- Volwasse ✓
 - Eiers ✓
 - Larwe ✓
 - Nimf ✓
- (Enige 3) (3)

3.7 Passing van die stellings met inwendige parasiete

- (a) Lewerslak ✓ (1)
(b) Rondewurm ✓ (1)
(c) Lintwurm ✓ (1)

3.8 TWEE basiese beginsels vir goeie gesondheid

- Goeie sanitasie/higiëne ✓
 - Pas wisselweiding toe om parasiete in hulle broeiplekke te beheer ✓
 - Behoorlike hantering van mis ✓
 - Isolاسie van siek en gesonde diere ✓
 - Inenting ✓
 - Die brand van veld ✓
 - Behoorlike voeding ✓
- (Enige 2) (2)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE**4.1 Manlike en vroulike reproduksie organe****4.1.1 Byskrifte**

- B** - Vas deferens ✓ (1)
C - Epididimis ✓ (1)
G - Serviks ✓ (1)

4.1.2 Letters

- (a)** D ✓ (1)
(b) E ✓ (1)
(c) I ✓ (1)
(d) A ✓ (1)

4.2 Reproductiewe proses**4.2.1 Reproductiewe proses**

- Paring/kopulasie ✓ (1)

4.2.2 Stadium van die proses

- Opklim/opspring ✓ (1)

4.2.3 TWEE geslagtelike gedragstekens deur bulle vertoon voor paring

- Volg/is naby/opgewonde oor die koei in estrus ✓
- Reuk/lek die uitwendige dele en urine van die koei ✓
- Strek die kop uit en krul die bolip/Flehmen reaksie ✓
- Kap met die pote op die grond en snork ✓
- Rus die ken op die romp van die koei ✓
- Bulk baie en lek met die tong ✓
- Sal die koei beskerm/pas die koei in estrus op ✓ (Enige 2) (2)

4.2.4 TWEE faktore wat die paringsgedrag van bulle reguleer

- Genetika ✓
- Hormonale invloede ✓
- Sintuie ✓
- Omgewings faktore ✓
- Psigologiese faktore/temperament ✓
- Gesondheidstatus van die bul ✓
- Ondervinding van die bul ✓
- Die tipe ras ✓
- Sosiale rangorde van die bul/oorwerk/uitputting ✓
- Nuwe bulle in die kudde trek meer aandag ✓
- Sosiale en seksuele interaksies ✓
- Voeding ✓ (Enige 2) (2)

4.3 Kloning**4.3.1 Tipe kloning**

- A - Reproductiewe kloning** ✓ (1)
B - Terapeutiese kloning ✓ (1)

4.3.2 Doel van

- A - Reproductiewe kloning** - Om 'n nageslag te produseer wat geneties identies aan die skenker is ✓ (1)
B - Terapeutiese kloning - Om stamselle te produseer wat vir gesondheidsdoeleindes/sel terapie gebruik kan word ✓ (1)

4.3.3 TWEE nadele van kloning

- Dit is 'n duur proses ✓
- Vereis spesifieke vaardighede/kundigheid ✓
- Gekloonde diere verouder gouer/bepaalde oorerwing vermoë ✓
- 'n Verhoogde voorkoms van abnormaliteite ✓
- Kalfprobleme as gevolg van groter nageslag ✓
- Afname in genetiese variasie ✓ (Enige 2) (2)

4.4 Gametogenese**4.4.1 Die prosesse in**

- DIAGRAM 1 - Spermatogenese** ✓ (1)
DIAGRAM 2 - Oögenese/ovigenese ✓ (1)

4.4.2 Byskrifte

- A - Sekondêre spermatosiet** ✓ (1)
B - Spermselle/spermatozoa ✓ (1)
C - Primêre oösiet ✓ (1)

4.4.3 Die tipe sel verdeling

- Mitose ✓ (1)

4.5 Kalwing**4.5.1 Die term wat verwys na geboorte probleme in koeie**

- Moeilike geboorte/distosie ✓ (1)

4.5.2 TWEE probleme geassosieer met die fetus wat die normale geboorte sal beïnvloed

- Hoë geboorte massa/groot fetus/water fetus ✓
- Verkeerde posisie ✓
- Buiging van die elmboog ✓
- Diviasie van die kop ✓
- Een of albei bene bly agter ✓
- Hidrosephalus/waterhofie ✓
- Misvormdheid/aangebore defekte ✓
- Veelvoudige geboortes/tweelinge ✓
- Dooie fetus ✓ (Enige 2) (2)

4.5.3 TWEE faktore wat die retensie van die plasenta veroorsaak

- Tekorte aan vitamien A ✓
- Infeksies/aborsie ✓
- Mineraal tekorte/gebrek aan Se/Mg/Ca ✓
- Voortydige geboorte ✓
- Aangebore defekte/tipe ras ✓
- Oorkondisionering van droë koeie ✓
- Traagheid van die baarmoeder verswak sametrekking om die plasenta uit te werp ✓
- Metaboliiese ongesteldhede/melkkoors ✓
- Wanvoeding ✓
- Ouderdom ✓
- Verlengde geboorte ✓
- Vaginale prolaps ✓
- Siektes
- Veelvoudige geboortes/tweelinge/abnormale geboortes ✓
- Geïnduseerde geboorte ✓ (Enige 2) (2)

4.6 Die uier van 'n melkkoei**4.6.1 Byskrifte**

- A** - Alveoli/lobule ✓ (1)
- B** - Klierholte ✓ (1)

4.6.2 Die letter van die deel waar melk geproduseer word

- A** ✓ (1)

4.6.3 Hormoon

- (a) Sintese van melk** - Prolaktien/Luteotrofiiese hormoon/LTH ✓ (1)
- (b) Melklating** - Oksitosien ✓ (1)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150