basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

NOVEMBER 2018

NASIENRIGLYNE

TOTAAL: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 9 bladsye.

AFDELING A

VRAAG 1:

1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	B ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	D ✓✓		
	1.1.7	D ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	A ✓✓		
	1.1.10	D ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Slegs A ✓✓		
	1.2.2	Geeneen ✓✓		
	1.2.3	Slegs A ✓✓		
	1.2.4	Beide A en B ✓✓		
	1.2.5	Slegs B ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Parakeratose ✓✓		
	1.3.2	Nippeldrinker/nippel ✓✓		
	1.3.3	Ejakulasie ✓✓		
	1.3.4	Meiose ✓✓		
	1.3.5	Spermatosoön/spermsel ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Pearson ✓		
	1.4.2	Vryloop/agterplaas/semi intensief ✓		
	1.4.3	Aansteeklike/oordraagbare/patogenies ✓		
	1.4.4	Distokia/gekompliseerde ✓		
	1.4.5	Mesoderm ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B

VRAAG 2: DIEREVOEDING

2.1 **Die interne dele van die spysverteringskanaal van herkouers**

2.1.1 **Identifikasie van deel**

B Omasum ✓ (1)

C Retikulum ✓ (1)

2.1.2 **Die funksie van DEEL B**

- Terughou van harde en onverteerde bestanddele/ growwe en fyn voedselpartikels word geskei ✓
- Fynmaal van voedselbestanddele ✓
- Absorpsie van water ✓
- Groter partikels beweeg terug na die rumen ✓
- Absorbeer somige vlugtige vetsure ✓ (Enige 1) (1)

2.1.3 **Strukture in DEEL A verantwoordelik vir hitte produksie**

Hitte stafies/papille ✓ (1)

2.1.4 **EEN vereiste van rumen mikrobes in herkouers**

- Maklik verteerbare koolhidrate/reguleer voedselinname ✓
- Voldoende mineraal voedingstowwe ✓
- Voldoende stikstof ✓
- Anaerobiese/suurstof vrye toestande ✓
- Neutrale omgewing/geskikte pH/effe suur/pH 5,5 – 6,5 ✓
- Teenwoordigheid van koolstofdioksied/CO_2 ✓
- Temperatuur van 38 - 42 ^{0}C/warm toestande ✓
- Voortdurende verwydering van afvalstowwe ✓
- Teenwoordigheid van vlugtige vetsure ✓
- Genoegsame/voldoende water/vogtige toestande ✓ (Enige 1) (1)

2.2 **Voedingsproef van herkouers**

2.2.1 **Die verteerbaarheidskoëffisiënt**

$$\frac{\text{Droë materiaal inname (kg)} - \text{Droë materiaal in mis (kg)}}{\text{Droë materiaal inname (kg)}} \times 100 \ ✓$$

$$DM = \frac{10}{100} \times 12\text{kg} = 1{,}2\text{kg (voginhoud)}$$

OF

$$DM = \frac{90}{100} \times 12\text{kg} = 10{,}8\text{kg (droë materiaal)} ✓$$

$$= \frac{(12\text{kg} - 1{,}2\text{kg}) - 7\text{kg}}{10{,}8\text{kg}} \times 100$$

OF

$$= \frac{10{,}8 - 7\text{kg}}{10{,}8\text{kg}} \times 100 ✓$$

= 35,19/35,2 ✓ % ✓ (5)

2.2.2 **Gevolg van die berekende verteerbaarheidskoëffisiënt**
- Meer (64,8%) van die voer was uitgeskei ✓
- Minder (35,2%) van die voer was verteer en geabsorbeer ✓
- Hoë ruvesel inhoud ✓ (Enige 1) (1)

2.2.3 **Klassifikasie van voer**
Ruvoer ✓ (1)

2.3 **Dierevoere**

2.3.1 **Voer geskik vir jong groeiende diere**
Voer A ✓ (1)

2.3.2 **Rede vir die antwoord in VRAAG 2.3.1**
- Het 'n noue voedingsverhouding/VV van 1:3,4 ✓
- Hoë proteïen inhoud/VP van 18% ✓ (Enige 1) (1)

2.3.3 **VOER B kan nie aanbeveel word as hoofbron vir nie-herkouers**
Dit het 'n hoë ruveselinhoud/RV van 17% ✓ en 'n lae TVV/55% wat laer as 60% is ✓ (2)

2.3.4 **Verwantskap tussen die TVV en die RV in VOER A**
Hoe laer die ruveselinhoud ✓ hoe hoër die TVV ✓ (2)

2.4 **Energie waarde en die energie verlies (per kg)**

2.4.1 **Energieverlies in mis indien plaasdier 5kg voer benut**
42,5J ✓ (1)

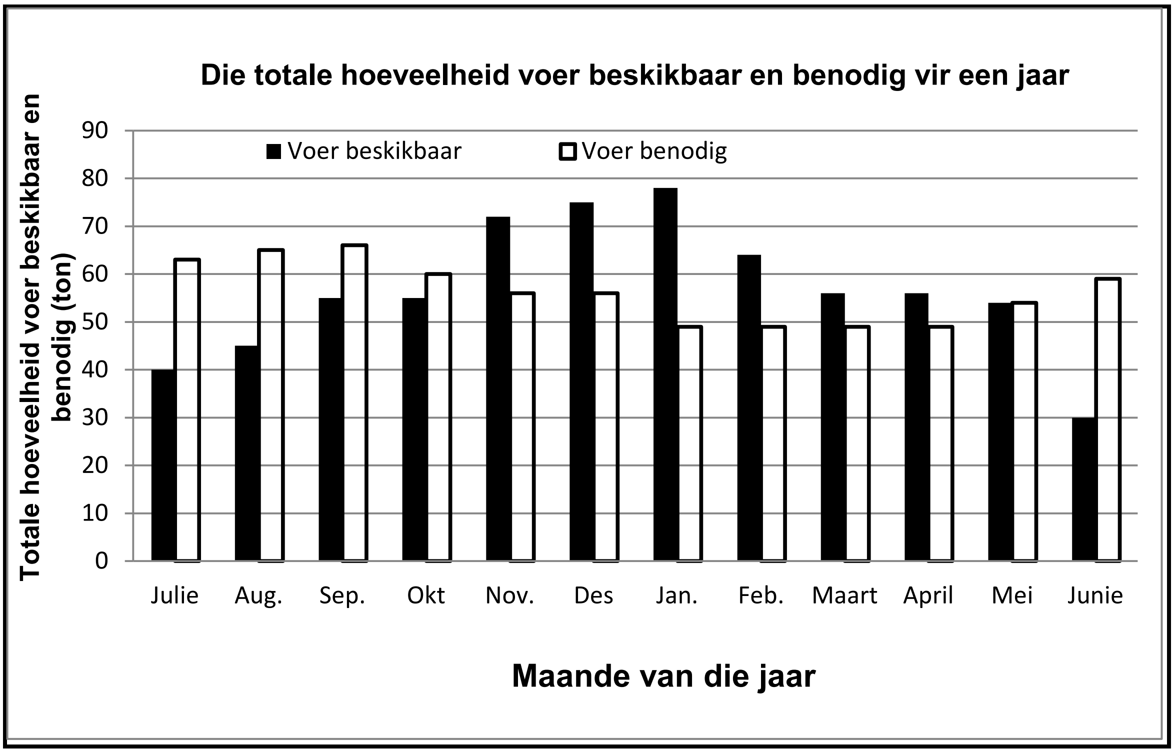
2.4.2 **Identifikasie van die gas met die hoogste energie verlies**
Metaan ✓ (1)

2.4.3 **Berekening van die energie beskikbaar vir groei en produksie**
NE = BE – (energie verliese in mis + in urine + as hitte + as metaan)
= 18,5J – 14 J/(8,5J + 1,2J + 1,8J + 2,5J) ✓
NE = 4,5 ✓ J ✓ (3)

2.5 **Voervloeiprogram**

2.5.1 **Berekening van die tekort in September**
- (66 – 55) ton ✓
- = 11ton ✓ (2)

2.5.2 **Staafgrafiek van die totale hoeveelheid voer beskikbaar en benodig deur plaasdiere vir een jaar**



KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE

- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Maande van die jaar) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Totale hoeveelheid voer beskikbaar en benodig) ✓
- Korrekte eenheid (ton) ✓
- Staafgrafiek ✓ (6)
- Akkuraatheid ✓

2.6 **Maniere van voeraanvulling**

2.6.1 Grondsooie ✓ (1)

2.6.2 Ureum ✓ (1)

2.6.3 Implantings ✓ (1)

2.6.4 Waterbakke ✓ (1)
[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

3.1 **Diereproduksiestelsels**

3.1.1 **Identifikasie van produksiestelsel**
A Ekstensiewe produksiestelsel ✓ (1)
B Intensiewe produksiestelsel ✓ (1)

3.1.2 **Vergelyking van die twee stelsels t.o.v kapitaal besteding**
A Minder kapitaal word geïnvesteer ✓ (1)
B Meer kapitaal word geïnvesteer ✓ (1)

3.2 **Voerprogram vir braaikuikenproduksie**

3.2.1 **Vergelyking van die voedingsbehoeftes van braaikuikens in groeifase**
A Braaikuikens benodig ‘n hoë proteïenryke dieet ✓ (1)
B Braaikuikens benodig ‘n hoë energieryke dieet ✓ (1)

3.2.2 **Rede vir die voedingsbehoefte in groeifase A**
Vir groei ✓ (1)

3.2.3 **TWEE ander faktore om produksie in braaikuikens te verhoog**
- Beheerde omgewing/geskikte behuising ✓
- Teling ✓
- Goeie gesondheids/higiëniese toestande ✓
- Algemene bestuur van die onderneming ✓
- Tegniese vaardighede/vaardige werkers ✓ (Enige 2) (2)

3.3 **Behuisingsfasiliteite vir reproduserende varke**

3.3.1 **Identifikasie van die fasiliteit**
Jonghok/krat ✓ (1)

3.3.2 **Ontwerp kenmerke van die fasiliteit vir klein varkies**
Afskorting/struktuur tussen die sog en die kleintjies sodat sy op haar sy kan lê met die varkies appart/afskorting/struktuur tussen die sog en die klein varkies ✓ (1)

3.3.3 **Toerusting/materiaal in die fasiliteit om temperatuur te reguleer**
(a) Lugversorgers/verwarmers/infrarooi verhitters/ligte/verhitte vloere ✓ (1)
(b) Beddegoed/materiaal ✓ (1)

3.4 **Plaasdiereproduktiwiteit**

3.4.1 **Die belangrikste toestand wat negatief op produksie inwerk**
Ongunstige weerstoestande/oormatige warm/koue toestande ✓ (1)

3.4.2 **TWEE ekonomiese gevolge van die toestand vir die boer**
- Spandeer meer geld aan voer tydens koue weerstoestande ✓
- Inkomste/produksie verliese a.g.v. onbeheerde toestande ✓ (2)

3.4.3 **Maatstawwe deur boere om die gevolge van veranderende temperature te verminder**
(a) Voorsien skaduwee/afkoeling/voldoende water ✓ (1)
(b) Voorsien beskutting/verskuif diere nader aan die huis ✓ (1)

3.5 **Hanteringsfasiliteite in 'n intensiewe produksiestelsel**

3.5.1 **Identifikasie van die fasiliteit**
A Houkrale/opvangkrale/krale ✓ (1)
C Drukgang ✓ (1)

3.5.2 **Hoofdoel van die nekklamp**
Beperk/beheer diere/sodat diere kan stilstaan ✓ (1)

3.5.3 **TWEE ontwerpkenmerke van 'n drukgang**
- Moet sterk/stewig/duursaam wees ✓
- Hoog/wyd genoeg vir die spesifieke tipe dier ✓
- Geen skerp draaie nie ✓
- Moet veilig vir diere/hanteerders wees ✓
- Skoon ✓ (Enige 2) (2)

3.6 **Siektes in plaasdiere**

Ontbrekende inligting
A Hondsdolheid ✓ (1)
B Word deur geïnfekteerde dier gebyt/speeksel/liggaamsvloeistof ✓ (1)
C Bakterie ✓ (1)
D Rooiwater ✓ (1)
E Bloubosluisbyt ✓ (1)
F Haar verlies/skubagtige/jeukerige ringvormige letsels/korsagtige grys/wit rowe ✓ (1)

3.7 **Lewenssiklus van 'n parasiet in plaasdiere**

3.7.1 **Die parasiet**
Lintwurm ✓ (1)

3.7.2 **Aanduiding van gashere**
Twee gashere ✓ (1)

3.7.3 **TWEE ekonomiese implikasies van die parasiet vir die boer**
- Produksie verliese ✓
- Besmette karkasse word by die slagpale afgegradeer ✓
- Verlies aan inkomste/wins ✓
- Hoë kostes van behandeling ✓ (Enige 2) (2)

3.7.4 **TWEE rolle van die staat in die beheer van die verspreiding van interne parasiete**
- Vleis inspeksies/toetsing/higiëne ✓
- Navorsing/uitryk na boere ✓
- Wetgewing t.o.v. die pligte/rolle/verantwoordelikhede van die plaaseienaars ✓
- Opskort van invoere ✓ (Enige 2) (2)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

4.1 **Die manlike reproduksiestelsel**

4.1.1 **Identifikasie van deel**
A Vas deferens/ampulla ✓ (1)
B Uretra ✓ (1)

4.1.2 **TWEE funksies van die afskeiding van die vesikulêre klier**
- Verskaf voeding/energie aan spermselle ✓
- Vervoer van die spermselle ✓
- Beskerm spermselle teen 'n verandering in pH/buffer ✓ (Enige 2) (2)

4.1.3 **Aangebore defekte in deel D**
- Onderontwikkeling/hipoplasie ✓
- Pennis te kort/te lank ✓
- Abnormale openinge ✓
- Kort retraktor penis spier ✓ (Enige 1) (1)

4.1.4 **Die effek van vrugbaarheid op die bul indien deel E**
(a) Affekteer spermatogenese/lae spermsel telling/denaturasie van die sperme/onvrugbaarheid ✓ (1)
(b) Geen spermselle word geproduseer nie/bul is steriel ✓ (1)

4.2 **Hormonale beheer tydens die estrussiklus**

4.2.1 **Identifikasie van die hormoon**
A Estrogeen ✓ (1)
C Progesteroon ✓ (1)

4.2.2 **Verduideliking van die proses in B**
Vrystelling van ovum ✓ vanaf die volwasse Graafse follikel ✓ (2)

4.2.3 **TWEE sigbare tekens wat vertoon word wanneer estrus op sy piek is**
- Spring op ander koeie ✓
- Rusteloos ✓
- Vulva is geswel ✓
- Oormatige slym afskeiding vanuit die vulva ✓
- Slymvliese/membrane van die vagina is rooi en vogtig ✓
- Krapmerke/mis/modder agter op kruis van koeie ✓
- Koeie laat dekking toe ✓
- Die stert is opgelig ✓
- Hare aan die kop van die stert en romp is opgepof ✓ (Enige 2) (2)

4.2.4 **Funksie van FSH**
- Stimuleer die formasie van die follikels ✓
- Fasiliteer/stimuleer groei/ontwikkeling/funksionering van die Graafse follikel ✓ (Enige 1) (1)

4.3 **Reproduksieprosesse in skape**

4.3.1 **Korrekte chronologiese volgorde**
C ✓ (1)
A ✓ (1)
D ✓ (1)
E ✓ (1)
B ✓ (1)

4.3.2 **Definisie van sinchronisering van estrus**
Verander die estrussiklus in 'n groep ooie/vroulike diere ✓ sodat al die ooie/vroulike diere op ongeveer dieselfde tyd in estrus sal kom ✓ (2)

4.4 **Die reproduksiesiklus van melkkoeie**

4.4.1 **Die maand waarin kunsmatige inseminasie moet plaasvind**
Mei ✓ (1)

4.4.2 **TWEE moontlike oorsake waarom die koei nie dragtig is nie**
- Onbehoorlike hantering van semen/swak semen gehalte ✓
- Onbevoegde operateur met geen ondervinding ✓
- Siektes/infeksies ✓
- Wanvoeding ✓
- Aangebore defekte/faktore ✓
- Tydsberekening is verkeerd ✓ (Enige 2) (2)

4.4.3 **DRIE oorsake van aborsies in melkkoeie**
- Besmettings/infeksies/siektes ✓
- Wanvoeding ✓
- Beserings ✓
- Swak/slegte hantering van diere/stress ✓
- Omgewingsfaktore ✓
- Genetiese/aangebore faktore ✓
- Sterk lakseermiddels ✓
- Toksiese elemente in voer ✓
- Enting/immunisasie ✓
- Tweelinge ✓ (Enige 3) (3)

4.4.4 **Die laaste reproduksie proses voor melkproduksie begin**
Kalwing/geboorte/parturisie ✓ (1)

4.5 **Die grafiek van melkproduksie, bottervet en ruveselinhoud van melkkoeie vir 10 maande**

4.5.1 Maand 6 ✓ (1)

4.5.2 45liter ✓ (1)

4.5.3 **DRIE redes vir die afname in melkproduksie**
- Ongesteldheid/siektes ✓
- Wanvoeding/verkeerde voeding ✓
- Ongunstige weerstoestande ✓ (3)

4.5.4 **Verwantskap tussen ruvesel en bottervet vir maande 6 - 10**
Soos die ruveselinhoud toeneem ✓ sal die bottervetinhoud ook toeneem ✓ (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150