



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

FEBRUARIE/MAART 2018

NASIENRIGLYNE

TOTAAL: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 10 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	D ✓✓		
	1.1.2	D ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	B ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	C ✓✓		
	1.1.7	A ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	A/B ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Slegs B ✓✓		
	1.2.2	Beide A en B ✓✓		
	1.2.3	Slegs A ✓✓		
	1.2.4	Geeneen ✓✓		
	1.2.5	Slegs A ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Ptialien/amilase ✓✓		
	1.3.2	Eksterne/ekto parasiet ✓✓		
	1.3.3	Beddegoed ✓✓		
	1.3.4	Superovulasie ✓✓		
	1.3.5	Mitochondria ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Stikstof/proteïen ✓		
	1.4.2	Verwyderings sertifikaat/permit ✓		
	1.4.3	Splitsing ✓		
	1.4.4	Mesoderm ✓		
	1.4.5	Testosteroon ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREPRODUKSIE****2.1 Spysverteringskanaal van 'n plaasdier**

2.1.1 **Letter van die gedeelte waar sellulose vertering plaasvind**
A ✓ (1)

2.1.2 **Die ensiem verantwoordelik vir sellulose vertering**
Sellulase ✓ (1)

2.1.3 **TWEE vereistes vir die organismes in gedeelte A**

- Maklik verteerbare koolhidrate ✓
- Gereelde voedsel inname vir fermentasie ✓
- Voldoende minerale voedingstowwe/(Na, Cu, Co, P) ✓
- Anaerobiese/suurstof vrye omgewing ✓
- Teenwoordigheid van CO₂ ✓
- Voldoende stikstof ✓
- Geskikte pH/effe suur/pH van 5,5 - 6,5 ✓
- Warm en vogtige omgewing/temperatuur van 38 - 40 °C ✓
- Voortdurende verwydering van eindprodukte ✓
- Osmotiese toestande/vogtige omgewing ✓ (Enige 2) (2)

2.1.4 **Die tipe vertering in gedeelte D**
Chemiese/ensiematiese vertering ✓ (1)

2.1.5 **Rede vir die antwoord**
Gedeelte D skei verteringsappe/ensieme af ✓ (1)

2.2 Beskikbare dierevoere

2.2.1 **Klassifikasie van VOER A en VOER C**

VOER A - Kragvoer ✓ (1)

VOER C - Ruvoer ✓ (1)

2.2.2 **Die letter wat vir elke toestand aanbeveel word**

(a) B ✓ (1)

(b) D ✓ (1)

(c) A ✓ (1)

(d) C ✓ (1)

2.2.3 **Regverdiging vir die beter vertering as voer B gemaal word**

- Gemaalde voer/mielies het kleiner partikels met 'n verhoogde blootstellings oppervlakte ✓
- vir meer blootstelling aan ensieme en beter vertering ✓ (2)

2.3 Voedingsproef**2.3.1 Berekening van die verteerbaarheidkoëffisiënt van hooi**

$$= \frac{11,5 \text{ kg}}{24 \text{ kg}} \times 100 \checkmark$$

$$= 47,9 \checkmark \% \checkmark$$

(3)

2.3.2 Stadium waarop die hooi gesny is

Laat in die seisoen toe dit alreeds oud/volwasse was ✓

(1)

2.3.3 Rede gebaseer op die berekende waarde

- Slegs 47,9% van die hooi is verteer en geabsorbeer ✓
- Die hooi was hard/gelignifiseer/met 'n hoë vesel inhoud/minder/swak/moeilik om te verteer ✓

(2)

2.3.4 TWEE aanvullende bestanddele om die verteerbaarheid van hooi te verbeter

- Nie-proteïen-stikstof/NPN/ureum/buret ✓
- Molasse ✓
- Bytsoda ✓

(Enige 2)

(2)

2.4 Voervloeiplan**2.4.1 TWEE maande met onvoldoende voer**

- April ✓
- Mei ✓
- Junie ✓

(Enige 2)

(2)

2.4.2 TWEE redes

- Die behoefte is hoër as die beskikbaarheid/daar is 'n tekort ✓
- Daarom word aanvullende voere gegee ✓

(2)

2.4.3 Totale hoeveelheid aanvullende voer in Mei

Aanvullende voer (kg/dier) x aantal dae in Mei x aantal diere

$$= 2 \text{ kg} \times 31 \times 50 \checkmark$$

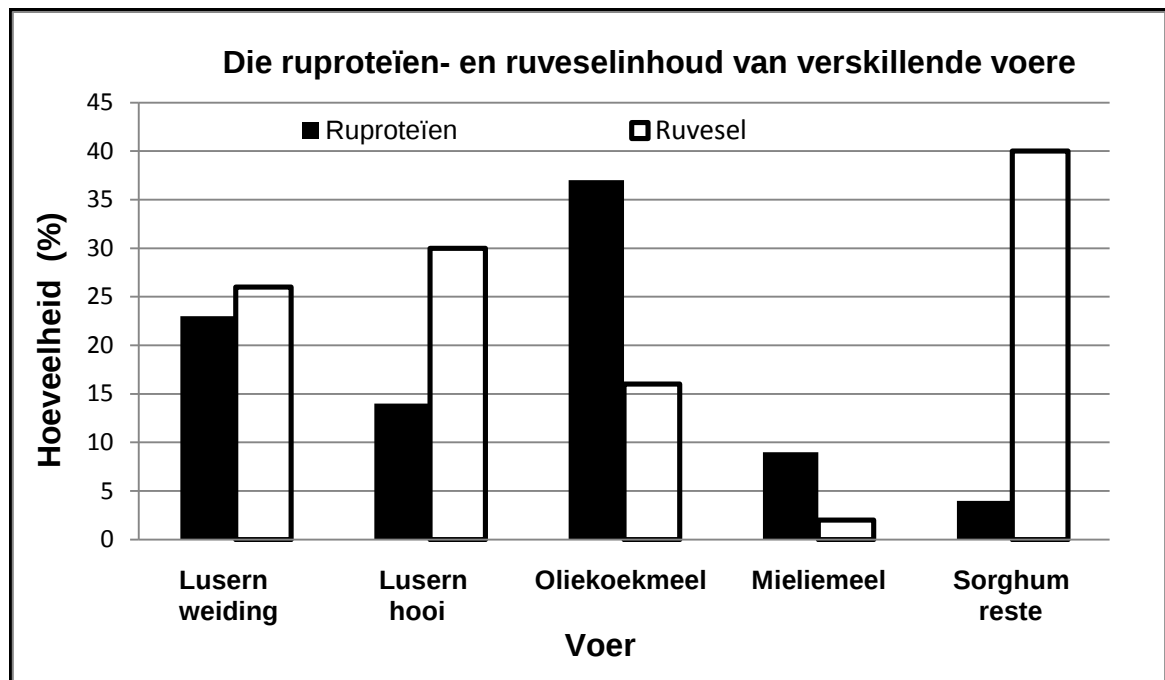
$$= \frac{3100 \text{ kg}}{1000} \checkmark$$

$$= 3,1 \text{ ton} \checkmark$$

$$= 3,1 \text{ ton} \checkmark$$

(3)

2.5 Staafgrafiek van die ruproteïen- en ruveselinhoud van die verskillende voere



Kriteria/rubriek/merkriglyne

- Korrekte opskrif ✓
- Y-as: Korrek gekallibreer met byskrif (Hoeveelheid) ✓
- X-as: Korrek gekallibreer met byskrif (Voer) ✓
- Korrekte eenhede (%) ✓
- Staafgrafiek ✓
- Akkuraatheid ✓

(6)

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

3.1 Produksiestelsels

3.1.1 Identifikasie van die TWEE produksiestelsels A en B

A - Intensiewe produksiestelsel ✓

(1)

B - Ekstensiewe produksiestelsel ✓

(1)

3.1.2 Vergelyking van die TWEE produksiestelsels

(a) Metode van voeding

• Intensiewe produksiestelsel - Voer word aan diere voorsien ✓

• Ekstensiewe produksiestelsel - Diere wei/soek self kos ✓

(2)

(b) Produksie uitset per oppervlakte

• Intensiewe produksiestelsel - Hoër produksie per oppervlakte/area ✓

• Ekstensiewe produksiestelsel - Laer produksie per oppervlakte/area ✓

(2)

3.2 Die voedings- en temperatuurs vereistes by verskillende stadia

3.2.1 Hoof voedingstof vir braaikuikens
Proteïen ✓ (1)

3.2.2 Belangrikheid van die voedingstof

- Benodig proteïen vir spier en weefsel groei ✓
- Verskaf teenliggaampies wat immunitiet verskaf ✓
- Kollageen ondersteun senings/ligamente en die snawel ✓
- Beheer liggaamsvloeistof ballans en spier sametrekking ✓
- Herstel ou/verslete weefsel ✓ (Enige 1) (1)

3.2.3 Rede vir die insluiting van koolhidrate in afrondingsmengsel
Benodig koolhidrate vir vetmesting/afronding ✓ (1)

3.2.4 Die verwantskap tussen die proteïenvlak, temperatuur behoeftes en die ouderdom
Hoe jonger die kuikens ✓ hoe hoër die proteïen vlakke in die voer ✓
en hoe hoër die temperatuur vereistes ✓
OF
Hoe ouer die kuikens ✓ hoe laer die proteïen vlakke in die voer ✓
en hoe laer die temperatuur vereistes ✓ (3)

3.3 Apparaat gebruik vir die identifikasie doeleindes by plaasdiere

3.3.1 Brandyster ✓ (1)

3.3.2 Oorplaatjie ✓ (1)

3.3.3 Slim nekband ✓ (1)

3.3.4 Tattoeëertang ✓ (1)

3.4 Hanteringsfasiliteit in 'n diereproduksie-onderneming

3.4.1 Identifikasie van die fasiliteit
Laai/aflaai bank/tafel ✓ (1)

3.4.2 Die gebruik van die fasiliteit
Die laai/aflaai van diere ✓ (1)

3.4.3 TWEE ontwerp eienskappe van die fasiliteit

- Hoë sterk kante ✓
- Wyd genoeg vir die betrokke tipe dier ✓
- Hoek van die oprit nie te steil nie ✓
- Moet glyvry wees/nie glad nie ✓ (Enige 2) (2)

3.4.4 TWEE tipes skade aan diere tydens die hanterings proses in hierdie fasiliteit

- Fisies/beserings ✓
- Stres/emosioneel ✓ (2)

3.5 TWEE parasiete in plaasdiere**3.5.1 Die klassifikasie van die TWEE parasiete**

- A** - Eksterne/uitwendige/ekto-parasiete ✓ (1)
B - Interne/inwendige/endo-parasiete ✓ (1)

3.5.2 Rede vanaf diagram om antwoord te regverdig

- A** - Larwes heg hulself aan/op die vel van diere ✓ (1)
B - Ingeslukte wurms boor deur die derms na die lewer ✓ (1)

3.5.3 Voorkomingsmaatreël teen parasiet B

- Vermyn weiding in nat/vlei/moerasagtige areas/afkamp van geaffekteerde dele/areas/verwyder die mis ✓
- Hou drinkplekke/areas droog ✓
- Wisselweiding ✓
- Teel geneties weerstandbiedende diere ✓
- Behandel geaffekteerde areas ✓
- Die brand van veld ✓
- Voorsien goeie voeding ✓
- Gebruik selfvoerders ✓
- Voorsien skoon drinkwater ✓
- Behoorlike bestuur van die teel/kalfseisoen ✓ (Enige 1) (1)

3.6 Dieriesiektes**3.6.1 Wetenskaplike term vir die toestand in dieregesondheid**

- (a) Aansteeklike/besmetlike siektes ✓ (1)
 (b) Draer/vektor ✓ (1)

3.6.2 EEN bakteriese siekte wat van een dier na 'n ander oorgedra word

- Tuberkulose ✓
 Antraks/miltsiekte ✓ (Enige 1) (1)

3.6.3 Rol van die boer

- Kwarantyn/afsondering van siek diere ✓
- Gereelde inspeksies/monitor die teenwoordigheid van siektes ✓
- Inenting/inokulasie ✓
- Behandeling van siek diere ✓
- Verbrand/begrawe geaffekteerde karkasse ✓
- Verwys na die nodige owerhede ✓ (Enige 1) (1)

3.6.4 TWEE maatreëls waarvolgens plaaswerkers aan dieriesiektes blootgestel kan word

- Blootstelling aan/kontak met besmette diere ✓
- Gebruik ongesteryliseerde toerusting ✓ (2)

- 3.6.5 **TWEE rolle van die staat om die verspreiding van aansteeklike siekte te beheer**
- Produksie van entstowwe ✓
 - Opstel van kwarantyn areas/sones ✓
 - Navorsing ✓
 - Publikasies ✓
 - Invoer/uitvoer verbod/beheer maatreëls/permitte ✓
 - Veeartsenydienste ✓
- (Enige 2) (2)
[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

4.1 Die diagram van 'n spermsel

- 4.1.1 **Identifikasie van gedeelte A**
Akrosoom ✓ (1)
- 4.1.2 **Die funksies van gedeeltes**
- (a) Bewerkstellig penetrasie van die spermsel in die ovum/beskerm die kop van die spermsel ✓ (1)
 - (b) Oordrag van die DNA/genetiese materiaal/inligting ✓ (1)
 - (c) Mobiliteit/beweging van die spermsel ✓ (1)
- 4.1.3 **Onderskei tussen 'n spermsel en semen**
Spermsel - Manlike gameet/geslagsel vir bevrugting ✓ (1)
Semen - Mengsel van spermselle en bygeslagsklier vloeistowwe ✓ (1)
- 4.1.4 **Die vroulike geslagsel**
Ovum/eisel/vroulike gamete ✓ (1)

4.2 Fetusontwikkeling in beeste

- 4.2.1 **Identifikasie van gedeeltes B en F**
B - Allantois ✓ (1)
F - Naelstring ✓ (1)
- 4.2.2 **Die funksie van gedeelte D**
- Beskerming vir die fetus/absorbeer skokke ✓
 - Reguleer temperatuur rondom die fetus ✓
 - Voorkom dehidrasie/uitdroging ✓
 - Smering van die geboorte kanaal ✓
- (Enige 1) (1)
- 4.2.3 **Toestande wat met swangerskap verbad hou**
- (a) Mummifikasie ✓ (1)
 - (b) Maserasie ✓ (1)
 - (c) Aborsie ✓ (1)
 - (d) Plasenta retensie/vassit/agterbly van die plasenta ✓ (1)

4.3 Melkboer met 100 koeie en 'n bul

- 4.3.1 **Identifikasie van die probleem in die onderneming**
Bul:koei verhouding nie proporsioneel/die kalfpersentasie is te laag/besettings probleme ✓ (1)
- 4.3.2 **Wetenskaplike tegniek om kalfpersentasie te verhoog**
Kunsmatige inseminasie/KI ✓ (1)
- 4.3.3 **Ander metode om kalfpersentasie te verhoog**
Gebruik meer bulle/3 - 5 bulle ✓ (1)
- 4.3.4 **Invloed van voeding op die vrugbaarheid van bulle**
 - Ondervoeding het 'n negatiewe invloed op spermatogenese/ die vorming van sperme/volume/kwaliteit van semen ✓
 - Oorvoeding veroorsaak dat bulle vet/swaar/lui word en die vermoë verloor om koeie te dek ✓ (2)
- 4.3.5 **TWEE ander redes vir die swak prestasie van die bul**
 - Oorbenutting/uitputting van die bul ✓
 - Ouderdom van die bul ✓
 - Gebrek aan libido ✓
 - Bouvorm abnormaliteite ✓
 - Onvermoë om te bevrug/lae spermsel telling ✓ (Enige 2) (2)

4.4 Melkproduksie van 'n koei vir 'n jaar

- 4.4.1 **Term wat die grafiek beskryf**
Laktasie kurwe ✓ (1)
- 4.4.2 **Indikasie van die letter**
 - (a) H ✓ (1)
 - (b) A ✓ (1)
 - (c) B ✓ (1)
 - (d) D ✓ (1)
- 4.4.3 **Rede vir die val in melkproduksie tussen punte F en G**
 - Siekte toestand/die koei was siek/siekte ✓
 - Besering ✓
 - Buitengewone/slegte weers-/omgewingstoestande ✓
 - Wanvoeding/oor-/ondervoeding ✓
 - Koei is in die proses om op te droog ✓ (Enige 2) (2)

4.5 Estrus in melkkoeie

- 4.5.1 **Definisie van die estrussiklus in melkkoeie**
 - Periode waartydens nie-dragtige koeie sigbare tekens van estrus toon ✓
 - en slegs dan bulle sal toelaat om hulle te dek ✓ (2)

4.5.2	Sigbare tekens van estrus in melkkoeie		
	• Slym afskeiding vanuit die vulva/bulstring ✓ • Vulva is rooi/vogtig/geswel ✓ • Rusteloos/bulk baie/opgewonde ✓ • Ruik aan die genitalia van ander koeie ✓ • Voer/speeksel op die rug/hare is omgekrap/deurmekaar ✓ • Kop omhoog met gekrulde lippe ✓ • Voeriname daal/verlies aan eetlus ✓ • Melkproduksie daal ✓ • Koeie beweeg na die bul om dekking toe te laat ✓	(Enige 2)	(2)
4.5.3	Identifikasie van die koei in estrus		
	Koei A/B ✓		(1)
4.5.4	Estrus		
	(a) Estrogeen ✓		(1)
	(b) 21 dae ✓		(1)
			[35]
TOTAAL AFDELING B:			105
GROOTTOTAAL:			150