



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

FEBRUARIE/MAART 2012

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1.1**

1.1.1	A	B	C	X✓✓
1.1.2	X✓✓	B	C	D
1.1.3	A	X✓✓	C	D
1.1.4	A	B	C	X✓✓
1.1.5	A	X✓✓	C	D
1.1.6	A	B	X✓✓	D
1.1.7	X✓✓	B	C	D
1.1.8	A	B	C	X✓✓
1.1.9	A	B	C	X✓✓
1.1.10	A	B	X✓✓	D

(10 x 2) (20)

VRAAG 1.2

1.2.1	A✓✓
1.2.2	C✓✓
1.2.3	C✓✓
1.2.4	A✓✓
1.2.5	B✓✓

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.3

1.3.1 Kuilvoer/groenvoer ✓✓

1.3.2 Minerale lekk/Lekke ✓✓

1.3.3 Kruisteling ✓✓

1.3.4 Drukgang ✓✓

1.3.5 Voerkraal ✓✓

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.4

1.4.1 Kobalt ✓

1.4.2 Homogene ✓

1.4.3 Inheemse ✓

1.4.4 Endotermies ✓

1.4.5 Bestaans ✓

(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 DIE HERKOUPROSES VAN HERKOUERS**

- 2.1.1 A- rumen
B- omasum (2)
- 2.1.2 Verduideliking van die herkouproses
 - Geslukte voedsel (bolus) vanaf die mond gaan die rumen (stoor) deur die slukderm/esofagus binne ✓
 - Vermenging, bevogting en saggmaking deur die vloeistowwe en bakteriese werking vind plaas ✓
 - Tru/retro-peristalse vind plaas en voedsel word teruggeforseer na die mond vir die herkouaksie om plaas te vind ✓
 - Die gekoude voedsel word gesluk en beland dan in die retikulum (vermenging van voedsel) ✓
 - Voedsel beweeg dan na die omasum (droging) dan na die abomasum (ensiematiese vertering vind plaas) ✓ (Enige 3) (3)
- 2.1.3 Letters wat met die beskrywings ooreenstem
 (a) D ✓
 (b) C ✓
 (c) C ✓ (3)
- 2.1.4 TWEE funksies van bakterieë en protosoë in die spysverteringskanaal
 - Sintese van vitamienne ✓
 - Sintese van aminosure ✓
 - Vertering van sellulose ✓
 - Hidroliese van proteïene ✓ (Enige 2) (2)

2.2 Verteerbaarheid van 'n voer

- 2.2.1 Hooi :10% of 15kg=1.5kg
 15kg-1.5kg =13.5kg droë materiaal ✓
- Verteerbaarheidkoëffisiënt=

$$\frac{\text{DM inname (kg)} - \text{DM van mis (kg)}}{\text{DM inname (kg)}} \times 100$$

$$= \frac{13,5 \text{ kg} - 4 \text{ kg} \times 100}{13,5 \text{ kg}}$$

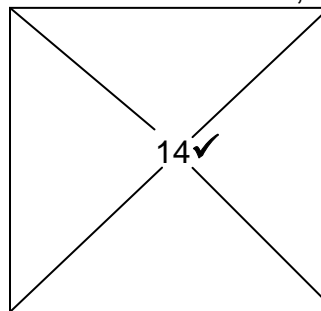
$$= 70,4\% \quad (4)$$
- 2.2.2 Die werklike hoeveelheid voer wat geabsorbeer is deur 'n dier ✓ (1)
- 2.2.3
 - Ruvesel is nie maklik verteerbaar nie/hoe meer die ruveselinhoud ✓
 - daarom maak dit die voer moeilik om te verteer/hoe minder sal die verteerbaarheid van die voer raak ✓ (2)

2.3 Voedingsinligting van uitgesoekte voere

- 2.3.1 (a) Kuilvoer ✓
(b) Lusern ✓
(c) Mielies ✓ (3)

2.3.2 Pearson vierkantmetode

Sonneblom-oliekoekmeel 14% - 8,9%
RP 38 % =5,1 dele sonneblommeel ✓



Mieliemeel 38 - 14%
RP 8,9% =24 dele meliemeel ✓
5,1:24 ✓✓ / 5,1 dele sonneblomoliekoekmeel gemeng met 24 dele meliemeel ✓✓ (5)

2.4 Biologiese waarde van voere

2.4.1 Beskrywing van die biologiese waarde

- BV = is die indeks/maatstaf ✓
- van die kwaliteit van die proteïen in 'n voer ✓
- en gee 'n aanduiding van die aminosure in die proteïene ✓
(Enige 2)

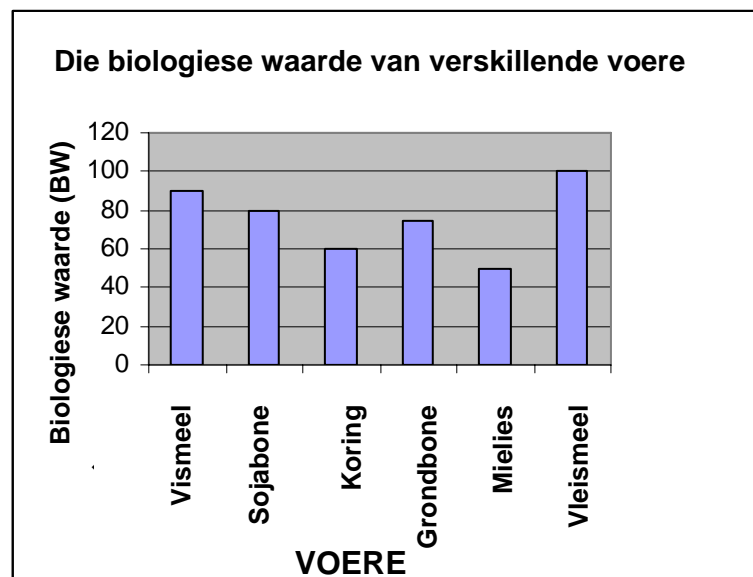
OF

- Die effektiwiteit ✓ waarmee 'n proteïen stikstof/aminosure kan voorsien in die behoefte van 'n dier ✓ (2)

2.4.2 Kwaliteit van proteïene in herkouters en nie-herkouters

- Herkouters: hulle vorm hulle eie proteïen vanaf voerproteïen deur mikro-organismes in die retikulo-rumen ✓
- Wanneer hierdie mikro-organismes doodgaan, word die aminosure vrygestel en die proteïen word beskikbaar vir die herkouter ✓ (2)

2.4.3

**Afmerklys vir merk:**

Kriteria	Bewyse Nee	Bewyse Ja
Opskrif aangebring	0	1
X-as het byskrif	0	1
Y-as het byskrif	0	1
Korrekte waardes (X-as)	0	1
Korrekte waardes (Y-as)	0	1
Kolomgrafiek	0	1

Totale punte = 6

(6)
[35]**VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE****3.1 Invloed van omgewingstemperature op produksie**

- 3.1.1
- Varke ✓
 - Hulle word die meeste beïnvloed deur lae temperature (laer groeitempo by laer temperature) ✓ (2)
- 3.1.2 **Metodes om diere te beskerm teen uiterste weerstoestande**
- Koue weer**
- Natuurlike of kunsmatige skuiling met verwarmers/infra-rooi ligte en waaiers kan vir koue toestande gebruik word ✓ (Enige 1)
- Warm weer**
- Hoë temperature: groot waaiers/sprinkelaars/bevogtigers wat 'n mis van fyn druppels water vrystel/missproeiers of storte ✓ (Enige 1) (2)

- 3.1.3 Voordele van konstante liggaamstemperatuur**
- Die metaboliese tempo van die dier kan nou op 'n konstante vlak gehandhaaf word ✓
 - En nie afhanklik van die omgewingstemperatuur nie ✓
 - Dit sal lei tot 'n meer effektiewe benutting/vertering/assimilasie/absorpsie van voedsel in die liggaam vir produksie ✓
 - Alhoewel dit meer voer sal verbruik onder uiterste temperatuurstoestande ✓
 - Ensieme in die liggaam funksioneer by optimale vlakke by verskillende temperatuurstoestande ✓
 - Aangesien die liggaamstemperatuur by optimale temperatuur gehou word vir hierdie ensieme se werking ✓ (Enige 2) (2)
- 3.1.4**
- Koei ✓
 - Is groter as die vark en minder hitteverlies in verhouding met die liggaamsgrootte ✓
 - Mikro-organismes en die rumen ('fermentation') stel meer hitte vry ✓
 - Varke is kleiner en het 'n groter oppervlak in verhouding tot hulle volume ✓
 - Meer hittevrystelling ✓ (Enige 2) (2)
- 3.2 Pluimveeproduksie in Suid-Afrika**
- 3.2.1 Twee tipes produksiestelsels**
- Ekstensief ✓
 - Intensief ✓ (2)
- 3.2.2 DRIE faktore om in ag te neem by die oprigting van 'n diereskuiling**
- Ligging ✓
 - Ontwerp ✓
 - Tipe dier ✓
 - Materiaal ✓
 - Uitleg ✓ (Enige 3) (3)
- 3.2.3 Faktore wat die gedrag van plaasdiere bepaal**
- Ras se maktheid ✓
 - Tip diereras ✓
 - Ouderdoem van die dier ✓
 - Fisiologiese en gesondheidstoestand van die dier ✓
 - Frekwensie van hantering ✓
 - Fasiliteite en gereedskap wat gebruik word ✓
 - Huidige omgewing ✓ (Enige 2) (2)

3.2.4 **Kenmerke wat deur diere met vrees, aggressie en tevredenheid vertoon word**

- Ore staan op of is gespits ✓
- Stert staan regop ✓
- Hare staan regop op rug ✓
- Ontblote tande ✓
- Stamp met pote op die grond ✓
- Snork ✓
- Wilde kyk in die oë ✓
- Skree/bulk ✓
- Vinnige bewegings/oormatige bewegings ✓
- Krap met hoewe op die grond ✓
- Vinnige asemhalingstempo ✓
- Vreemde gedrag ✓

(Enige 2) (2)

3.3 **Ondernemingstelsels**

- 3.3.1 Strukture (a) - 2 ✓ (1)
(b) - 1 ✓ (1)

3.3.2 **Kenmerke van produksiestelsel wat 2 gemerk is**

- Diere wei ongehinderd in die kampe ✓
- Minder kapitaalintensief ✓
- Minder arbeiders nodig ✓
- Min menslike ingryping ✓
- Onbeperkte dierebeweging ✓
- Minimale beheer en toesig oor diere ✓
- Diere aangehou in 'n lae konsentrasie ✓
- Groot gebied gebruik vir produksiedoeleindes ✓

(Enige 2) (2)

3.3.3 Vergelyking van produksiestelsels gemerk 2 en 3

ASPEK	PRODUKSIE- STELSEL 2	PRODUKSIE- STELSEL 3
(a) Omgewings-beheer	Minimale of geen beheer van die omgewing ✓	Omgewingstoe-stande beheer om die diere te pas ✓
(b) Droogterisiko	Hoë droogterisiko/diere beweeg oor lang afstande om te soek na weiding en water ✓	Geen droogterisiko/water word voorsien/verskaf te alle tye ✓
(c) Produksie-uitset	Relatief lae produksieuitset/afhanklik van die beskikbaarheid van natuurlike weiding/afhanklik van omgewingstoe-stande/reënval ✓	Hoë diereproduksie-uitset/optimale/maksimum produksie-uitset/nie afhanklik van omgewingstoe-stande/omgewings-beheer ✓

(6)

3.4 Effek van ruvesel op die kwaliteit/hoeveelheid melk wat geproduseer word

3.4.1 **Beskryf die invloed van ruvesel op die vetinhoud**

- Hoe hoër die hoeveelheid ruvesel wat ingeneem word deur die koeie ✓
- hoe hoër word die vetinhoud in die melk ✓

(2)

3.4.2 **Voorspelling van die invloed van ruvesel op melkopbrengs**

- By laer ruveselinhoud is die hoeveelheid melk hoog (vanaf maand 4) ✓
- By hoër ruveselwaardes raak die melkproduksie laer (tot by maand 7) ✓

(2)

- 3.4.3 • Die siekte het ontwikkel by maand 8/net na maand 7 ✓
- Daar was 'n drastiese daling in die melkproduksie ✓

(2)

- 3.4.4 • Volledige herstel/dier herstel ✓
- Die dier het volledig herstel aangesien die melkproduksie weer toegeneem het na 'n moontlike geprojekteerde waarde ✓

(2)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER**4.1 Bronstigheidskringloop****4.1.1 DRIE veranderings wat plaasgevind het met die follikel tydens die bronstigheidskringloop**

- Die follikel word groter/groei/ver groot ✓
- Ovum ontwikkel in die follikel ✓
- Ovulasie vind plaas/ovum word vrygestel ✓
- Corpus Luteum ontwikkel ✓

(Enige 3) (3)

4.1.2 (a) Progesteron

- Berei die baarmoeder voor vir die ontvangs van die bevrugte ovum ✓ deur die vashegting van die embrio te ondersteun ✓
- Onderhou dragtigheid ✓

(Enige 1) (1)

(b) Estrogeen

- Eienskappe van bronstigheid ✓
- Verhoogde bloedtoevoer na die baarmoeder om dit voor te berei vir die ontvangs van die bevrugte ovum ✓

(Enige 1) (1)

4.2 Fisiologiese oorsake van onvrugbaarheid**4.2.1 Anestrus/stilbronstigheid**

- Toon geen tekens van bronstigheid nie. ✓
- Die bul is totaal onbewus daarvan dat die vers/koei bronstig is. ✓

(2)

4.2.2 b) Infantilisme

- Eierstokke en ander algemene organe is onderontwikkel ✓
- Geen follikels ontwikkel en geen estrogeen kan vrygestel word nie ✓

(2)

4.3 Ontwikkeling van die fetus**4.3.1 Funksies van die plasenta**

- Heg die embrio aan die baarmoederwand ✓
- Bring die bloedvate van die moeder en die embrio naby aan mekaar ✓
- Laat toe dat voedingstowwe, gasse, teenliggaampies en afvalprodukte uitgeskei word ✓

(Enige 2) (2)

4.3.2 (a) Mummifikasie ✓

(1)

(b) Maserasie ✓

(1)

4.4 Bek-en-Klouseer

- 4.4.1 Vleis van besmette diere kan nie bemark word nie/geïnfekteerde diere mag gedood word en die karkasse nie gebruik word nie/veeverliese ✓ (1)
- 4.4.2 **TWEE beheermaatreëls om bek-en-klouseer te beheer**
- Plaas diere onder kwarantyn ✓
 - Isoleer geïnfekteerde diere ✓
 - Beheer die beweging van geïnfekteerde diere ✓
 - Dood geïnfekteerde diere ✓
 - Rapporteer aan die veearts of veeinspekteur ✓ (Enige 2) (2)
- 4.4.3 **DRIE hoofipes vee wat deur bek-en-klouseer geaffekteer word:**
- Beeste ✓
 - Skape ✓
 - Bokke ✓
 - Varke ✓ (Enige 3) (3)
- 4.4.4 **Simptome van bek-en-klouseer**
- Sere in die mond, tong en tussen die hoewe ✓
 - Oormatige vrystelling van speeksel uitgeskei deur die mond ✓
 - Diere vreet minder voedsel/verlies in aptyt ✓
 - Diere loop asof hulle seer pote het ✓
 - Diere is swak ✓ (Enige 3) (3)

4.5 BEHEER VAN BOSLUISE BY BEESTE

- 4.5.1
- Meer volwasse bosluise word behandel en minder eiers word geproduseer ✓
 - Eiers wat die larwe- en nimfstadiums voorafgaan word verhoed om die volwasse stadium te bereik ✓
 - Gebiede wat erg geïnfekteer is, word aggressief behandel/geen kans op genetiese oorerwing ✓
 - Dit breek die weerstand teen normale aktiewe chemiese stowwe ✓
 - Dit is 'n sistemiese chemiese bosluisbeheermaatreël ✓ (Enige 2) (2)
- 4.5.2 **TWEE maatreëls om die weerstand teen akarisiedes te breek**
- Spesifieke chemikalieë moet nie aanhoudend gebruik word nie sodat die bosluise nie weerstand kan opbou nie ✓
 - Voldoende sterkte dipmengsels moet gebruik word ✓
 - Teel geneties gemanipuleerde rasse wat weerstandig is teen die bosluise ✓ (Enige 2) (2)

4.5.3	TWEE maniere om bosluisweerstandigheid te hanteer		
	• Die boer moet diere wat weerstandig teen die bosluis is, teel en dit vermy om mytdoders te gebruik ✓		
	• Die boer kan biologiese beheer toepas om bosluis te beheer deur bosluisvoëls te gebruik ✓		(2)
4.5.4	Tydens Maart en April ✓		(1)
4.5.5	• Brand van die veld/weidings ✓		
	• Gereelde dip van die diere ✓		
	• Rus van sekere kampe vir lang periodes ✓	(Enige 2)	(2)
4.6	Inwendige parasiete		
4.6.1	• Diere verloor kondisie onder goeie voedingstoestand ✓		
	• Mis is loperig ✓		
	• Stertgedeeltes is vuil ✓		
	• Swelling onder die kaak ✓	(Enige 2)	(2)
4.6.2	• Nat toestand/gebreekte drinkbak ✓		
	• Somertoestand/warmer weer ✓		
	• Versuipte lande/moerasagtige gebiede ✓	(Enige 2)	(2)
			[35]
		TOTAAL AFDELING B:	105
		GROOTTOTAAL:	150