



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V1

NOVEMBER 2011

MOONTLIKE ANTWOORDE

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1.1**

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

(10 x 2) (20)

VRAAG 1.3

- 1.3.1 Proventrikel/Spiermaag ✓✓
-
- 1.3.2 Verteerbare energie ✓✓
-
- 1.3.3 Pistolette/Pipet/inseminasie staaf /
inseminasie spuit ✓✓
-
- 1.3.4 Spermatogenese/Spermvorming ✓✓
-
- 1.3.5 Inspuiting/Inenting / Immunisering
✓✓

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.2

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

(5 x 2) (10)

VRAAG 1.4

- 1.4.1 Retikulo-rumen ✓
-
- 1.4.2 Optimaal/Maksimaal/Beste ✓
-
- 1.4.3 Ovulasie/Vrugbaarheid ✓
-
- 1.4.4 Rooi ✓
-
- 1.4.5 Patogenies/
Siekteverwekende/Skadelijke ✓

(5 x 1) (5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Saamgestelde maag****2.1.1 Plaasdiere met saamgestelde mae**

- Bok✓
- Beeste✓ (Enige 1) (1)

2.1.2 Rumen/Grootpens✓

(1)

- 2.1.3**
- Jong diere drink slegs melk /Melk beweeg reguit deur na abomasum / melkpens / Teenwoordigheid van slukgroef/ Melk gaan direk na abomasum/melkpens/Abomasum enigste orgaan wat funksioneel is ✓ (2)

- Geen nodigheid vir herkou/ fermentasie op hierdie stadium nie✓
- Jong spendiere neem nie ru-vesel in nie✓

(Enige 2)

2.1.4 Aanvulling met nieproteïenstikstowwe

- Hierdie tipes diere het 'n rumen wat mikroflora en fauna bevat✓
- wat nieproteïenstikstofstowwe (NPN) gebruik en verander na mikrobiële proteïene kan gebruik en verander✓
- wat verder verteer en deur die spysverteringstelsel geabsorbeer word ✓ (Enige 2) (2)

2.2 Voedingsverhouding van hawermeel

- 2.2.1** Kragvoer ✓ (1)

2.2.2 Hawermeel as kragvoer

Dit bevat 71% van die totale verteerbare voedingstowwe (TVV) ✓ (1)

2.2.3 Berekening van voedingsverhouding

$$VV = 1: \frac{\%TVV - \%VP}{\%VP} \text{ of } 1: \frac{\text{koolhidrate} + \text{vette}}{\text{proteïene}} \text{ of } 1: \frac{\text{niestikstofagtige stowwe}}{\text{verterbare proteïene}} \checkmark$$

$$= 1: \frac{71\% - 9\%}{9\%} \checkmark$$

$$= 1: \frac{62\%}{9\%} \checkmark$$

$$= 1:6,8 \text{ of } 1:7 \checkmark$$

(4)

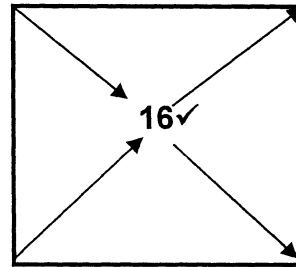
Produksiedoel van hawermeel in diervoeding

- 2.2.4
- Vir energie doeleindes/vetmaak/instandhouding/ geskik vir produksie met aanvulling ✓
 - Dit het 'n breë voedingsverhouding/verhouding groter as 1:6 ✓
 - Meer koolhidrate en vette in vergelyking met proteïene/lae persentasie proteïene/koolhidraatryke konsentraat ✓

(Enige 2)

(2)

2.2.5 Hawermeel (VP) 9%



16 dele ✓

7 dele ✓

Grondboontjie-oliekoekmeel 32%

Verhouding: 16 dele hawermeel ✓ en 7 dele grondboontjie-oliekoekmeel ✓

Of 16 ✓ : 7 ✓

(5)

2.3 **Voerkraalbedrywe**

2.3.1 Zero weiding/geen weiding ✓

(1)

2.3.2 **Proteïenvereistes vir volwasse diere**

Benodig minder proteïene vir instandhouding en groei ✓

Proteïenvereistes vir jong diere

Groeïende diere het meer proteïene nodig ✓

(2)

3.3 **Verbeter verteerbaarheid**

- Kook / week ✓
- Rooster ✓
- Pilvorming / rol ✓
- Maal ✓
- Sny van plante vir die maak van hooi (tyd en fisiologiese stadium) ✓
- Aanvulling met melasse ✓
- Aanvul van nieproteïenstikstof (NPN) ✓
- Aanvulling met proteïene ✓

(Enige 1)

(1)

- 2.3.4 Belangrike funksies van koolhidrate**
- Verskaf energie vir metaboliese prosesse✓
 - Tydens verbranding van koolhidrate word hitte geproduseer – liggaamshitte✓
 - Glukogeen word in die lewer geberg as 'n reserwe bron van energie✓
 - Party koolhidrate kombineer met proteïene (glikoproteïene) strukturele komponente van selle/Bestanddeel van DNA/RNA
 - Kontroleer die funksies van selle✓
 - Gebruik vir vetmaak✓
 - Normale funksionering van spysverteringstelsel (volume) ✓
(Enige 2) (2)
- 2.3.5 Kwaliteit van proteïene**
- Herkouers bevat rumenmikroörganismes wat in staat is om mikrobies/mikrobiële proteïene saam te voeg/op te bou ✓
 - uit nie-proteïenstikstof(NPN)-bronne. ✓
 - Die mikrobiële proteïene kan dan verder verteer word.✓
 - Nieherkouers het nie enige mikroörganismes wat mikrobiële proteïene kan saamvoeg/opbou nie.✓
 - en is afhanklik van die proteïenbronne in die voer ✓ (Enige 2) (2)
- 2.4 Groeistimulante**
- 2.4.1 Kalmeer-/bedaar middel/ "stress pack" ✓ (1)
- 2.4.2 Tiroïedreguleerder/Jodium✓ (1)
- 2.4.3 Oor/onder die vel/onderhuids✓ (1)
- 2.5 Die tabel oor BW van hoë en lae kwaliteit proteïene**
- 2.5.1 **Definisie van biologiese waarde**
 BW = is die indeks/maatstaf ✓van die kwaliteit ✓van die proteïene in 'n voer en gee 'n aanduiding van aminosure in die proteïene✓
 (Enige 2)
- OF**
- Die doeltreffendheid ✓waarmee 'n proteïen die stikstof-/aminosuur vereistes van 'n dier verskaf (2)
- 2.5.2 Eierproteïene ✓ (1)
- 2.5.3 **Beoordeel die geskiktheid van vismeel as 'n proteïenbron**
- Dierproteïene soos vismeel het hoër biologiese waardes as plantproteïene✓
 - Hoë biologiese waarde (90%) dui 'n goeie kwaliteit proteïen aan✓
 - Geskik / Geskik vir produksie rantsoen✓
(Enige 2) (2)

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE**3.1 Effek van omgewingstoestande op produksie****3.1.1 Verwantskap tussen produksie en temperatuur**

- 'n Styging in temperatuur lei tot 'n verhoging in produksie-uitset ✓
- tot by 'n maksimum punt waarna produksie afneem terwyl die temperatuur steeds styg ✓

(2)

3.1.2 TWEE redes vir optimum temperature in melkkoeie

- Mikroörganismes produseer ekstra hitte in die rumen ✓
- Gestratifiseerde epiteel – hittestafies in die maagarea (fermentasievat) ✓
- Melkkoei het 'n laer optimum temperatuur (10–15 °C) ✓
- Melkkoei het vermoë om meer hitte te produseer (2 500 kJ/h) ✓

(Enige 2)

(2)

3.1.3 Maatreëls deur boer getref teen uiterste temperature**Warm toestande:**

- Verskaf goed geventileerde skuiling, waaiers, sprinkelaars, masjiene om mis te maak, storte, groot industriële waaiers, lugversorgers, ensovoorts ✓ Toepaslike Verduideliking ✓
- Tuinslange kan gebruik word om water oor diere te spuit of 'n kombinasie daarvan om die effek van uiterste temperature op diere te verminder ✓ Toepaslike Verduideliking ✓

Koue toestande:

- Natuurlike of kunsmatige skuiling (byvoorbeeld skure) ✓ Toepaslike Verduideliking ✓
- Verhittingseenhede, infrarooi ligte kan gebruik word om diere te beskerm wanneer dit te koud is ✓ Toepaslike Verduideliking ✓

(4)

NB (Een maatreël 1 punt, verduideliking 1 punt (enige 2x2)**3.2 Hantering en gedrag van plaasdiere****3.2.1 Basiese aspekte om in ag te neem wanneer vleisbeeste vervoer word.**

- Beplan die rit en vermy spitsstye / rus tye gedurende rit ✓
- Bewegingspermit saam met bestuurder/merk van diere ✓
- Fiks en gesonde diere word gekies om vervoer te word ✓
- Moenie ou en jong diere meng nie / groepeer volgens geslag/grootte ✓
- Die vloer van die trek moet nie glad wees nie / Enige gevare verwyder / beddegoed ✓
- Lug en lig moet die area waar die diere gehou word, kan bereik/Ventilasie ✓
- Gee genoeg ruimte om stormloop te voorkom ✓
- Voorbereiding van diere vir vervoer ✓

- Geskikte op en aflaaifasiliteite/ Voldoende toesig ✓ (5)
(Enige 5)

3.2.2 **Gereedskap gebruik wanneer diere langs die pad beweeg word.**

- Rooi vlae/ waarskuwing borde ✓
 - Trok met gevaarligte aangeskakel ✓
 - Swepe/stokke/ Toue/ ✓
 - Halter/Toom ✓
 - Fluitjie ✓
- (2)
(Enige 2)

3.3 **Gevallestudie**

3.3.1 **Produksiestelsel**
Intensiewe stelsel ✓ (1)

3.3.2 **Faktore wat die groeitempo van varke beïnvloed**

- Voorsien skoon water ✓
- Goeie kwaliteit rantsoene/kos ✓
- Goeie kwaliteit stelsels (intensief)/skuiing ✓
- Temperatuur/omgewing ✓
- Gesondheid toestand / higiëne/ sosiale en omgewing gerief/ siektes ✓

(2)
(Enige 2)

3.3.3 **Toerusting gebruik**

(a) Beskerming teen reën:
Sinkdak ✓ (1)

(b) Beskerming van werpsel:
Sogleuning /Markhok ✓ (1)

3.3.4 **Bereken die gemiddelde daaglikse toename**
Gewigstoename – speenmassa/moniteringsdae

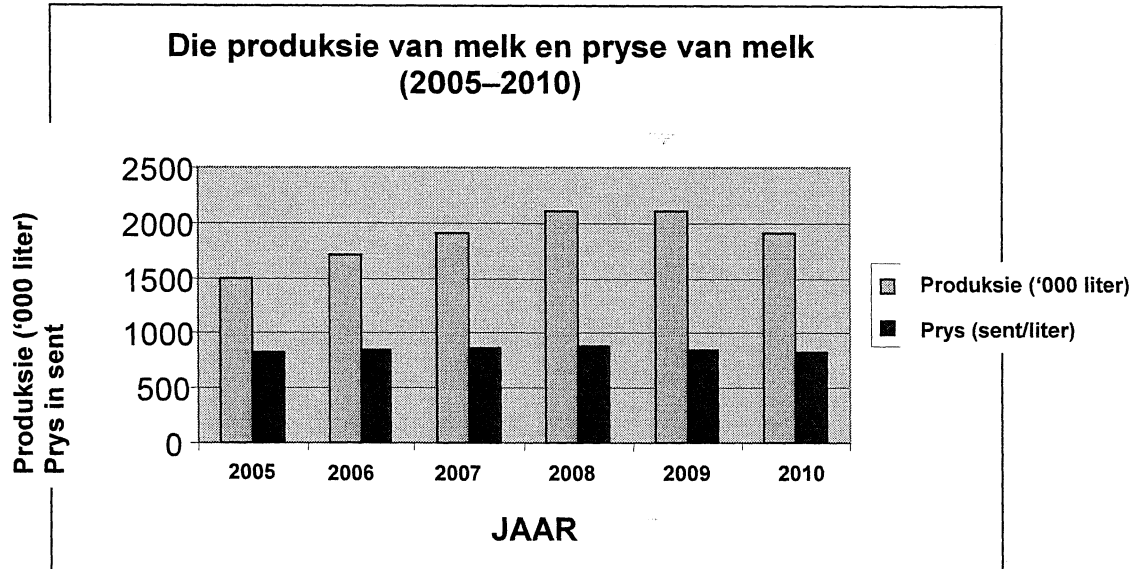
Vark A: $(78000 - 46000)/35$ ✓
= 914 g/dag ✓ (2)

Vark B: $(75000 - 48000)/35$ ✓
= 771 g/dag ✓ (2)

3.3.5 **Vark wat meer wins sal gee**
A ✓ (1)

3.4 Suiwelbedryf

3.4.1



Staaftafelkontrolelys

Bewys	Ja	Nee
Hofie	1	0
X-as benoem Jaar	1	0
Y-as benoem beide Produksie en prys	1	0
Korrekte waardes	1	0
Staaftafel: prys	1	0
Staaftafel: produksie	1	0

(6)

3.4.2 **Afleiding uit die data hierbo**

- Die melkproduksie het van 2005–2008 gestyg ✓
- van 2008–2009 het dit gestabiliseer ✓

(2)

3.4.3 **TWEE faktore wat veroorsaak dat suiwelboere die bedryf laat vaar.**

- Droogte ✓
- Lae produsent-/melkpryse/ nie winsgewende besigheid ✓

(2)

[35]

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE, BESKERMING EN KONTROLE

4.1 **Die proses of gebeurtenisse wat tydens reproduksie plaasvind**

4.1.1 **Sekondêre geslagsorgane**

- C/Uterus/Barmoeder/ Barmoederhoring ✓
- B/Fallopiese buise/eierbuis/eierleier ✓
- D/Serviks / Serviks kanaal / nek van uterus ✓
- E/Vagina ✓

(Enige 2) (2)

- 4.1.2 **Benoemde dele**
 (a) B/ fallopiese buise/eierbuis/ampulla ✓ (1)
 (b) D/ serviks/ prop by die mond van die serviks ✓ (1)
- 4.1.3 **Funksies**
 Beskerming van die fetus/uterus tydens swangerskap/ slym prop/
 Kanaal vir spermselle gedurende natuurlike paring ✓ (1)
- 4.1.4 **Deel verantwoordelik vir vang van ovum**
 Infundibulum/vingeragtige uitsteeksels / fimbria/ tregtervormige
 opening ✓ (1)
Aanpassing van die fallopiese buis
 • Plaas homself rondom die eierstok om te verseker dat die ova
 nie val nie / Tregtervormig ✓
 • Lei geovuleerde ova in die eierbuis in ✓ (2)
 • Verseker dat die ova in die regte rigting beweeg ✓
 • Vibrerende hare kan beweging help ✓ (Enige 2)
- 4.2 **Hormonale veranderinge in die estrussiklus**
- 4.2.1 **Begin van ovulasie**
 Waardes tussen dag 20 en 21 ✓ (1)
- 4.2.2 **Hormone verantwoordelik vir ovulasie**
 • Estrogeen ✓
 • Luteïniserende hormoon (LH) ✓ (2)
- 4.2.3 **Hormoon verantwoordelik**
- (a) Luteïniserende hormoon**
 • LH deur die brein vrygestel veroorsaak dat die eierstok die ova
 vrystel/saam met estrogeen veroorsaak dat follikels oopbars en
 die ova vrystel ✓ (2)
 • Verantwoordelik vir die vorming van corpus luteum ✓
 • Trek infundibulum saam rondom ovum ✓
- (b) Estrogeen**
 • Verdik die voering van die uterus vir die bevrugte eier / maak
 uteruswand klewerig ✓
 • Verantwoordelik vir hitte simptome ✓
 • Stimuleer die Graaf-follikel om die ovum vry te stel/ovulasie ✓
 • Stimuleer brein om LH vry te stel ✓
 • Vertraag die afskeiding van FSH ✓
 • Bloed voorsiening na baarmoeder ✓
 • Voorkom bakteriese infeksie as baarmoeder oop is ✓
 • Ontspan spiere van uterus ✓ (Enige 2) (2)

- 4.2.4 **Veranderinge in die progesteron-vlakke**
 Progesteronvlakke styg/raak hoër ✓ (1)
Effekte:
- Berei die uteruswand (verdik) voor vir die inplant van die bevrugte ovum / Onderhou dragtigheid ✓
 - Vertraag die afskeiding van FSH ✓
 - Inhibeer die rypwording van die Graaf-follikel ✓
 - Voorkom oestrus/ovulasie ✓ (Enige 2) (2)
- 4.3 **Laktasiekromme**
- 4.3.1 **Eerste melk vrygestel**
 kolostrum/biesmelk ✓ (1)
Verskille
- Geler as normale melk ✓
 - Hoër vetinhoud/ romerig/ meer proteïen ✓
 - Bevat stowwe wat weerstand teen siekte bied/teenliggaampies/immunoglobulin ✓ (Enige 2) (2)
- 4.3.2 **Negatiewe impakte van geen kolostrum**
- Energieverlies ✓
 - Ontvanklik vir siektes/lae weerstand ✓
 - Swak groei
 - onvoldoende voedingstowwe ✓
 - Spysverteringskanaal funksioneer nie normaal ✓ (Enige 2) (2)
- 4.4 **Slenkdalkoors: gevallestudie**
- 4.4.1 Virus ✓ (1)
- 4.4.2 Muskiet ✓ (1)
- 4.4.3 **Redes wat die stelling oor epidemiese siektes ondersteun**
- Dit is die wydverspreide voorkoms van 'n siekte wat vinnig versprei deur 'n gebied/land. ✓
 - Dit maak diere dood – getalle in die duisende ✓
 - Mense kan besmet raak ✓ (Enige 2) (2)
- 4.4.4 **Voorkomende maatreëls vir die verspreiding van slenkalkoors**
- Beperk die beweging van diere/kwarantyn ✓
 - voorkom nat dele ✓
 - Gereelde dip van diere met supermetriengebaseerde middels teen muskiete ✓
 - Inentings teen hierdie siekte ✓
 - Voorkom die hantering van besmette dierprodukte ✓
 - Moet aangemeld word by gepaste owerheid ✓ (Enige 2) (2)

4.5 Besmetting deur myte

- 4.5.1 **Rede om te bewys dat myte eksterne parasiete is**
Myte word op die minder harige dele van die liggame van beeste, skape, bokke, varke en perde gevind. / Verwant aan Bosluise✓ (1)
- 4.5.2 **TWEE nie-herkouers wat deur myte geaffekteer word**
- Perde✓
 - Varke✓ (2)
- 4.5.3 **Verklaarde siekte**
- Versprei baie vinnig ✓
 - Groot produksieverliese (vel en wol) kan ondervind word✓
 - Nie maklik beheer nie ✓ (Enige 1) (1)
- Boer se verantwoordelikheid**
- Die boer moet dit onmiddellik aan die relevante owerhede rapporteer9verpligte aanmeldbare)siekte✓
 - Die boer moet voldoen aan kwarantynmaatreëls wat ingestel word ✓
 - Die boer moet die skape gereeld dip (ten minste twee keer) Ontsmet krale en toerusting✓ (Enige 2) (2)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150