

# Soek jy 'n fantastiese tutor?

[www.teachme2.com/matriek](http://www.teachme2.com/matriek)





# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## **NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**LANDBOUWETENSKAP  
PE V1**

**NOVEMBER 2022**

**NASIENRIGLYNE**

**PUNTE: 150**

**Hierdie nasienriglyne bestaan uit 11 bladsye.**

**AFDELING A****VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	A ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	D ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	C ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Slegs B ✓✓		
	1.2.2	Slegs A ✓✓		
	1.2.3	Geeneen ✓✓		
	1.2.4	Geeneen ✓✓		
	1.2.5	Beide A en B ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Passiewe absorpsie/diffusie ✓✓		
	1.3.2	Kwarantyn/isolasie ✓✓		
	1.3.3	Adrenalien ✓✓		
	1.3.4	Semen ✓✓		
	1.3.5	Vagina ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Ideale/volledige/eier ✓		
	1.4.2	Mes/skalpel ✓		
	1.4.3	Ektoderm ✓		
	1.4.4	Paring/kopulasie ✓		
	1.4.5	Mitose ✓	(5 x 1)	(5)
<b>TOTAAL AFDELING A:</b>			<b>45</b>	

**AFDELING B****VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Maag kompartemente in 'n plaasdier****2.1.1 Naam van die plaasdier**

Bees/skaap/bok ✓

(1)

**2.1.2 Identifikasie van die letter**

(a) C ✓

(1)

(b) B ✓

(1)

**2.1.3 Regverdiging van die dier wat oorleef op voer laag in vitamien**

Die maag bevat rumen mikro-organismes ✓ wat vitamien kan sintetiseer/vervaardig ✓

(2)

**2.1.4 Letters wat die volgorde van die voervloei aandui**

B ✓ → C ✓ → A ✓

(3)

**2.2 Voedingstof tekorte in plaasdiere****2.2.1 Identifikasie van die mineraal tekorte in**

C - Sink/Zn ✓

(1)

D - Yster/Fe ✓

(1)

**2.2.2 Naam van die tekort simptome**

B - Osteomalasie/poreuse bene ✓

(1)

E - Goiter/vergroete skildklier/kropgeswel ✓

(1)

**2.2.3 Klassifikasie van vitamien A**

Vetoplosbare vitamien ✓

(1)

**2.2.4 TWEE metodes van aanvulling van die tekort in A**

- Inspuiting ✓

- Dosering/water oplosbare vitamien A word met drinkwater gemeng ✓

- Aanvulling tot die rantsoen ✓

(Enige 2)

(2)

**2.3 Verteerbaarheidskoëffisiënt proef****2.3.1 Tipe plaasdier**

Dier A - Nie-herkouer/monogastriese plaasdier ✓

(1)

**2.3.2 Rede**

Voer is minder verteerbaar/lae verteerbaarheidskoëffisiënt/maag van die dier nie aangepas om vesel te verteer nie/enkelvoudige maag/ 3%/2 kg van die voer was verteer en 87%/13 kg is uitgeskei ✓

(1)

**2.3.3 TWEE faktore wat 'n invloed op die verteerbaarheid van voer het**

- Tipe/samestelling van die voer ✓
- Tipe dier ✓
- Individueelheid ✓
- Voorbereiding van die voer ✓
- Ouderdom van die dier ✓
- Ouderdom van die plant ✓
- Hoeveelheid voer benut ✓

(Enige 2) (2)

**2.3.4 TWEE metodes om die verteerbaarheid van koringstrooi te verbeter**

- Verpil ✓
- Aanvulling/vermeng met bymiddels/molasse/ureum/ammonifikasie ✓
- Maal ✓

(Enige 2) (2)

**2.4 Samestelling van 'n voer****2.4.1 Berekening van die voedingsverhouding**

$$TVV = 55\% + 15\% + 5\% = 75\% \checkmark$$

$$VV = 1: \frac{\%TVV - \%VP}{\%VP} \checkmark$$

$$VV = 1: \frac{75\% - 15\%}{15\%} \checkmark$$

$$VV = 1:4 \checkmark$$

**OF**

$$VNSV = 75\% - 15\% = 60\% \checkmark$$

$$VV = 1: \frac{\%VNSV}{\%VP} \checkmark$$

$$VV = 1: \frac{60\%}{15\%} \checkmark$$

$$VV = 1:4 \checkmark$$

(4)

**2.4.2 Geskiktheid van die voer**

Gesik vir groei/produksie/reproduksie ✓

(1)

**2.4.3 Rede**

Hoog in proteïen/het 'n nou voedingsverhouding/laer as 1:6 ✓

(1)

**2.5 Energievloei****2.5.1 Naam van die energie**

Netto energie/NE ✓

(1)

**2.5.2 Funksies van energie voorgestel by D**

Produksie/groei/reproduksie/werk ✓

(1)

**2.5.3 Berekening van die verteerbare energie en energie verlies deur hitte****(a) Berekening van die verteerbare energie**

Bruto energie – energie verlore in die mis

 $= 1\,000\text{ kJ} - 150\text{ kJ} \checkmark$  $= 850\text{ kJ} \checkmark$ 

(2)

**(b) Berekening van die energie verlies deur hitte**

Metaboliese energie – netto energie

 $= 800\text{ kJ} - 550\text{ kJ} \checkmark$  $= 250\text{ kJ} \checkmark$ 

(2)

**2.5.4 TWEE doelwitte vir die berekening van energie waarde van voer**

- Om die dieet van diere te bepaal  $\checkmark$
- Om die voedingstandaarde te bepaal  $\checkmark$
- Om die formulering van die rantsoen te bepaal  $\checkmark$  (Enige 2)

(2)

**[35]****VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER****3.1 Die verwagte groeitempo's met verandering in temperatuur****3.1.1 Identifikasie van die diere in 'n omgewing met behuisings fasiliteite - Varke  $\checkmark$** 

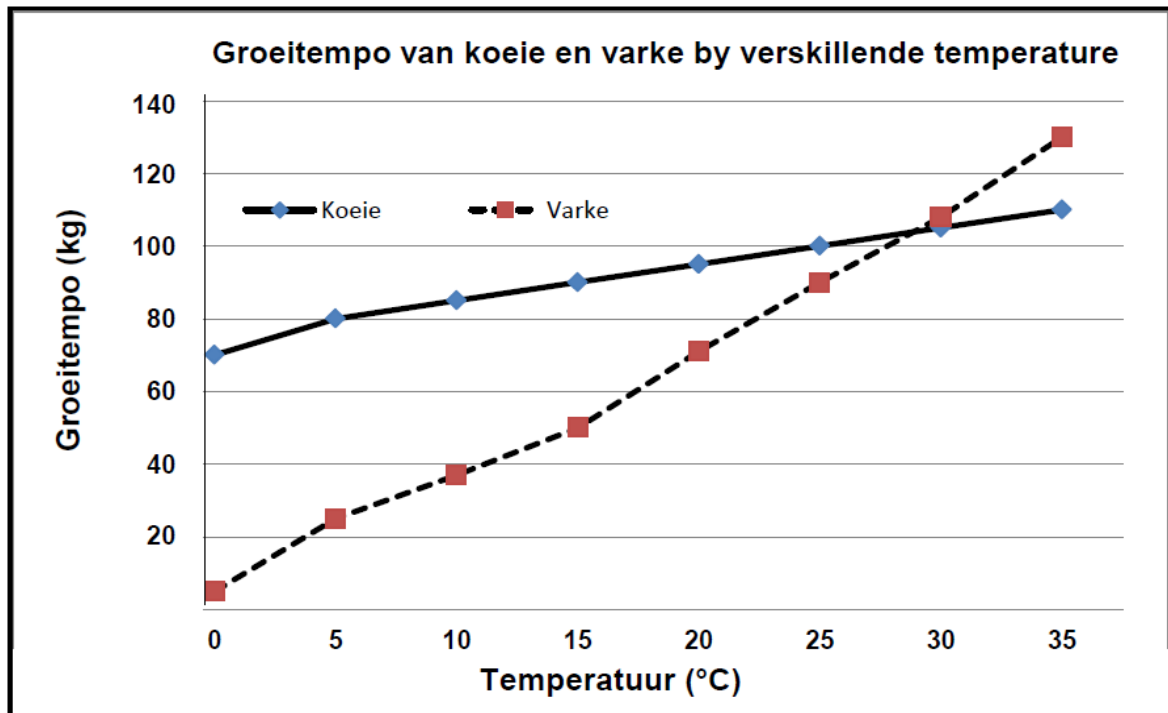
(1)

**3.1.2 Rede**

- Groeitempo toon 'n aansienlike afname  $\checkmark$  met 'n geringe afname in temperatuur  $\checkmark$
- Groeitempo toon 'n aansienlike toename  $\checkmark$  met 'n geringe toename in temperatuur  $\checkmark$  (Enige 1)

(2)

## 3.1.3 Lyngrafiek

**KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE**

- Korrekte opskrif ✓
  - X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Temperatuur) ✓
  - Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Groeitempo) ✓
  - Lyngrafiek ✓
  - Korrekte eenhede (kg en °C) ✓
  - Akkuraatheid (80%+ korrek geplot) ✓
- (6)

## 3.2 Toerusting in 'n braaikuiken-eenheid

## 3.2.1 Indikasie van die toerusting

- (a) Insulasie materiaal op die dak ✓ (1)
- (b) Elektriese verwarmers ✓ (1)
- (c) Waaiers op die dak en mure/opvoubare gordyne ✓ (1)

## 3.3 Tipes intensiewe pluimvee produksiestelsels

## 3.3.1 Identifikasie van die tipe intensiewe pluimvee produksiestelsel

- PRENT A - Vrylopend/free range ✓ (1)
- PRENT B - Agterplaas ✓ (1)

## 3.3.2 TWEE faktore, naas voeding, om produksie te verhoog

- Omgewing ✓
- Reproduksie/teling ✓
- Algemene bestuur van die onderneming ✓ (Enige 2) (2)

**3.4 Tipe dierehantering**

- 3.4.1 Pluimvee/hoender ✓ (1)
- 3.4.2 Skape/bokke ✓ (1)
- 3.4.3 Varke ✓ (1)

**3.5 Seisoenale neigings van parasietbesmetting**

- 3.5.1 **Identifikasie van die seisoen**  
Somer ✓ (1)

- 3.5.2 **EEN moontlike rede vir die hoër parasietbesmetting**
- Omgewing geskik vir die uitbroei van parasiete ✓
  - Swak kudde bestuur ✓ (Enige 1) (1)

- 3.5.3 **TWEE ekonomiese gevolge van parasiete**
- Vee verliese ✓
  - Verliese aan produksie/reproduksie ✓
  - Afgradering van karkasse ✓
  - Verhoogde produksie kostes
  - Verlies aan inkomste/winsgewendheid ✓ (Enige 2) (2)

- 3.5.4 **TWEE goeie kudde bestuurspraktyke**
- Voldoende voeding ✓
  - Goed beplande gesondheidsprogramme/chemiese/biologiese beheer maatreëls ✓
  - Verminder die broeiplekke van parasiete/nat areas ✓
  - Pas wisselweiding toe ✓
  - Verminder die aanhou van diere in besmette hokke/kampe ✓
  - Pas goeie higiëniese en skoon praktyke toe ✓
  - Skep 'n omgewing vir natuurlike vyande ✓
  - Gebruik/selekteer meer bestandde diere ✓
  - Die brand van veld en weidings ✓ (Enige 2) (2)

**3.6 Die lewenssiklus van twee verskillende parasiete**

- 3.6.1 **Klassifikasie van die parasiet in DIAGRAM B**  
Inwendige/endo parasiet ✓ (1)

- 3.6.2 **Naam van die parasiet verteenwoordig deur**
- DIAGRAM A** - Lintwurm ✓ (1)
- DIAGRAM B** - Lewerslak/slakwurm ✓ (1)

- 3.6.3 **TWEE biologiese beheermaatreëls vir die beheer van lewerslak**
- Skep 'n omgewing vir natuurlike vyande ✓
  - Bekendstelling van miskruisers/mikro-fungi ✓
  - Die teel van parasiet bestandde diere ✓ (Enige 2) (2)



**3.7 Verskillende simptome van diersiektes wat plaasdiere affekteer****3.7.1 Indikasie van die siekte**

- **DIER 1** - Antraks/miltsiekte ✓ (1)
- **DIER 2** - Rooiwater ✓ (1)

**3.7.2 Identifikasie van die dier**

Dier 1 ✓ (1)

**3.7.3 Indikasie van die diere met 'n nie-aansteeklike siekte**

Dier 2 ✓ (1)

**3.7.4 Naam van die vektor**

Bloubosluis ✓ (1)

**[35]****VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE****4.1 Die bygeslagskliere**

4.1.1 Prostaat ✓ (1)

4.1.2 Cowper se kliere ✓ (1)

4.1.3 Vesikulêre kliere/seminale vesikels/semensakkies ✓ (1)

**4.2 Dele van die reproduksiestelsel****4.2.1 Identifikasie van die volgende**

- (a) **Deel I** - Middelstuk ✓ (1)
- (b) **Deel H** - Stert ✓ (1)
- (c) **Proses wat in 1 plaasvind** - Ovulasie ✓ (1)
- (d) **Proses wat in 2 plaasvind** - Bevrugting ✓ (1)

**4.2.2 Die hormoon verantwoordelik vir die prosesse in 1**

Luteïniserende hormoon/LH ✓ (1)

**4.2.3 EEN funksie van struktuur D**

- Produseer vroulike gamete/eiselle/ova/oögenese/ovigenese ✓
- Produseer vroulike geslagshormone ✓ (Enige 1) (1)

**4.2.4 EEN funksie van die vloeistof in B**

- Beskerm die embrio teen beserings/absorbeer skokke ✓
- Hidrasie voorkom dehidrasie/uitdroog van die fetus ✓
- Smeer die geboortekanaal tydens geboorte ✓
- Termo-regulering ✓
- Voorkom dat die embrio aan ander weefsel heg ✓ (Enige 1) (1)

4.2.5 **Bespreking hoe die akrosoom sperm penetrasie bewerkstellig**  
**Deel F** - Skei 'n ensiem af ✓ wat die wand van die ovum afbreek  
 sodat die spermsel kan binnedring ✓ (2)

4.2.6 **Die proses wat aanleiding gee tot die vorming van die spermsel**  
 Spermatogenese ✓ (1)

### 4.3 **Kunsmatige Inseminasie (KI)**

4.3.1 **Die fase van estrus waartydens KI toegepas kan word**  
 Estrus/met-estrus ✓ (1)

4.3.2 **TWEE metodes om hitte by koeie waar te neem**

- Ken en bal merker ✓
- Stertmerkers ✓
- Hitte/uitkyk monitors ✓
- Hitte observasie ✓
- Pedometer ✓
- Goeie rekordhouding ✓
- Die gebruik van koggeldiere ✓ (Enige 2) (2)

4.3.3 **TWEE eienskappe van goeie kwaliteit semen**

- Ondeurskynend/melkerig van kleur ✓
- Taai ✓
- Minder as 15% dooie spermselle ✓
- Geen misvormde sperme/misvormd ✓
- Geen bloed in sperme ✓
- Gesonde spermselle ✓
- Lewenskragtige/beweeglike spermselle ✓
- Hoë konsentrasie spermselle ✓ (Enige 2) (2)

4.3.4 **TWEE nadele van KI**

- Verspreiding van siektes indien semen nie getoets is nie ✓
- Insemineerder met 'n gebrek aan vaardighede en ondervinding kan koeie beskadig/beseer ✓
- Verlaagde genetiese variasie ✓
- Sommige verse is moeilik om suksesvol te insemineer ✓
- Mag nie die verwagte resultate lewer nie ✓
- Vereis hoë vlakke van bestuur ✓
- Ongewenste eienskappe/aangebore defekte mag na die nageslag oorgedra word ✓
- Arbeidsintensief ✓
- Tydrowend ✓
- Duur proses ✓
- Moeilik onder ekstensiewe produksiestelsels ✓ (Enige 2) (2)

**4.4 Verskillende reprodutiewe prosesse wat in melkkoeie voorkom****4.4.1 Identifikasie van kurwe A**

Laktasie kurwe ✓

(1)

**4.4.2 Indikasie van die reprodutiewe proses en dragtigheidsstadium****(a) Maand 3 tot 12 - Dragtigheid** ✓

(1)

**(b) Stadium van die proses - Fetale stadium** ✓

(1)

**4.4.3 Identifikasie van die maand**

Maand 12 ✓

(1)

**4.4.4 TWEE oorsake van aborsie**

- Wanvoeding ✓
- Beserings ✓
- Hormonale verstourings/spanningstoestande ✓
- Toksiene/giftige bestanddele/lakseer middels/allergieë/  
klawers hoog in estrogeen/immunisasie van dragtige diere ✓
- Siektes/infeksies/hoë koors ✓
- Meerling geboortes ✓
- Genetiese faktore ✓
- Vervoer/aanjaag van dragtige diere ✓
- Embrio abnormaliteite ✓

(Enige 2)

(2)

**4.4.5 Redes vir die opdroog van koeie voor die volgende laktasie**

- Vir die weefsel in die uier om te herstel ✓
- Om liggaamsreserwes te stoor/om vir die volgende laktasie  
gereed te maak ✓
- Voorsien die fetus van voedingstowwe ✓

(Enige 1)

(1)

**4.5 Verskillende tegnieke wat in dierereproduksie gebruik word****4.5.1 Reprodutiewe tegniek****1 - Sinchronisasie van estrus** ✓

(1)

**2 - Embrio oorplanting/oordrag/EO** ✓

(1)

**3 - Kloning/kernoordrag** ✓

(1)

**4.5.2 TWEE hormone gebruik in tegniek 1**

- Prostaglandien ✓
- Gonadotropien vrystellings hormoon (GnRH) ✓
- Progestien (sintetiese progesteron) ✓
- Estradiol ✓
- MGA/melengestrolasetaat ✓

(Enige 2)

(2)

**4.5.3 Naam van die twee vroulike diere in tegniek 2**

- Skenker/meerderwaardige koei ✓
- Ontvanger/minderwaardige/surrogaat koei ✓

(2)

**4.5.4 Die doelwit van kloning**

- Om bedreigde spesies te bewaar/laat herleef ✓
- Vinnige toename in diere met meerderwaardige genetiese eienskappe ✓
- Mediese redes ✓
- Om meerderwaardige gene te bewaar en uit te brei ✓
- Om 'n replika/geneties identiese organismes te skep ✓

(Enige 1)

(1)  
[35]

**TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**