



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

LANDBOUWETENSKAPPE V2

2022

NASIENRIGLYNE

TOTAAL: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	D ✓✓		
	1.1.2	D ✓✓		
	1.1.3	A ✓✓		
	1.1.4	C ✓✓		
	1.1.5	B ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	A ✓✓		
	1.1.8	B ✓✓		
	1.1.9	C ✓✓		
	1.1.10	C ✓✓		(10 x 2) (20)
1.2	1.2.1	G ✓✓		
	1.2.2	A ✓✓		
	1.2.3	H ✓✓		
	1.2.4	C ✓✓		
	1.2.5	D ✓✓		(5 x 2) (10)
1.3	1.3.1	Pryselastisiteit ✓✓		
	1.3.2	Bestuur ✓✓		
	1.3.3	Oorerwing ✓✓		
	1.3.4	Biometrie ✓✓		
	1.3.5	Nageslagseleksie ✓✓		(5 x 2) (10)
1.4	1.4.1	SWOT-analise ✓		
	1.4.2	Arbeid ✓		
	1.4.3	Epistase ✓		
	1.4.4	Mutasie ✓		
	1.4.5	Chromosoom ✓		(5 x 1) (5)
TOTAAL AFDELING A:			45	

AFDELING B**VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING****2.1 Bemerkingsfunksies****2.1.1 Identifikasie van die hooffunksies van bemarking****B** - Stoor/berging ✓

(1)

D - Vervoer ✓

(1)

2.1.2 TWEE riglyne van verpakking

• Produk-identifikasie ✓

• Herwinbaarheid/biodegradeerbaarheid ✓

• Insluitbaarheid/maklik hanteerbaar ✓

• Beskerming ✓

• Moet die rakleefyd verbeter ✓

• Gesondheidsrisiko's/vry van chemikalieë/sindelikheid ✓

• Vind aanklank by die teikenmark ✓

(Enige 2)

(2)

2.1.3 TWEE voordele van prosessering vir die verbruiker

• Voorsien werkseleenthede ✓

• Maklik om die produk te hanteer/gemak ✓

• Kan plaasprodukte aankoop en vir langer tye by die huis hou ✓

• Produkte tydens alle seisoene beskikbaar/
verseker voedselsekerheid ✓

• Voorsien kwaliteits verbeterde produkte ✓

• Maak produkte meer aantreklik ✓

(Enige 2)

(2)

2.2 Vraag- en aanbodkurwes**2.2.1 Identifikasie van die kurwes****(a) Vraag** - H (F E D) ✓

(1)

(b) Aanbod - G (A B C) ✓

(1)

2.2.2 Rede vir die vraagkurwe

• Hoe hoër die prys van die produk ✓ hoe laer die vraag ✓

• Hoe laer die prys van die produk ✓ hoe hoër die vraag ✓

• Daar is 'n omgekeerde verhouding ✓ tussen prys en vraag ✓

• Het 'n negatiewe/afwaardse ✓ val na regs ✓

(Enige 1)

(2)

- 2.2.3 TWEE faktore wat die vraag na landbouprodukte beïnvloed**
- Prys van die produk/prys verwagtinge ✓
 - Kwaliteit van die produk ✓
 - Verbruiker smake en voorkeure ✓
 - Modes/advertering ✓
 - Verandering in verbruikers se inkomste ✓
 - Sosio-ekonomiese faktore/koopkrag ✓
 - Wetgewing ✓
 - Navorsing
 - Prys van mededingende/kompeterende of komplementerende produkte ✓
 - Feesseisoen ✓
 - Gebruikswaarde van die produk ✓ (Enige 2) (2)
- 2.2.4 Die verhouding tussen prys en aanbod**
- Hoe hoër die prys ✓ hoe meer die hoeveelheid aangebied ✓
 - Hoe laer die prys ✓ hoe minder die hoeveelheid aangebied ✓ (Enige 1) (2)
- 2.3 Suksesfaktore van entrepreneurs**
- 2.3.1 Identifikasie van die letters**
- (a) C ✓ (1)
 - (b) A ✓ (1)
 - (c) B ✓ (1)
- 2.4 Bemarkingbenadering**
- 2.4.1 Identifikasie van die tipe bemarkingsbenadering**
- A - Massabemarking ✓ (1)
 - B - Multigesegmenteerde bemarking ✓ (1)
 - C - Nisbemarking ✓ (1)
- 2.5 Bemarking**
- 2.5.1 Identifikasie van die bemarkingsproses**
- Agri-besigheids/vraag-aanbod/bemarkingsketting ✓ (1)
- 2.5.2 TWEE kostes wat die hoë prys in stadium 4 beïnvloed**
- Prosesseringskoste ✓
 - Verspreidings/vervoer/koste ✓ (2)
- 2.5.3 TWEE faktore wat die bemarking van produkte in stadium 3 belemmer**
- Ongelukke/vertraginge ✓
 - Swak infrastruktuur/slegte paaie ✓
 - Diefstal ✓
 - Bederfbaarheid/beskadiging van produkte ✓
 - Hoë brandstof pryse ✓ (Enige 2) (2)

2.5.4 EEN manier om die agri-besigheidsketting te verbeter en meer vaartbelyn te maak

- Verbeterde padinfrastruktuur ✓
- Verbeterde toegang tot markinligting ✓
- Voorsien bergingsfasiliteite ✓
- Voorsien toegang tot finansiering ✓
- Gebruik verkoelingsgeriewe en verkoelde vervoer ✓
- Gradering en standaardisasie van produkte om bemarking en prysvasstelling te fasiliteer ✓
- Prosesseer produkte waar dit geproduseer word ✓
- Kombineer vragte met ander produsente ✓ (Enige 1) (1)

2.6 Bemarkingskanaal

2.6.1 TWEE voordele van die varsproduktemark

- Groot volumes kan verkoop word ✓
- Boere trek voordeel uit hoër pryse in tye van tekorte ✓
- Boere gebruik agente om die bemarkingstaak te verrig ✓ (Enige 2) (2)

2.6.2 Regverdiging hoe die agent die bemarkingskoste sal verhoog

Die boer betaal kommissie aan die agent ✓ (1)

2.6.3 Indikasie van die bemarkingstelsel

Vrye bemarking ✓ (1)

2.7 TWEE rolle van wetgewing in landboubemarming

- Verhoogde marktoegang aan alle deelnemendes ✓
- Beheer die verkope en uitvoer van bederfbare produkte ✓
- Daarstel en onderhoud van nasionale standaarde ✓
- Bevorder voedselveiligheid ✓
- Reguleer markagente en verbeter hul funksionering ✓
- Bevorder die regverdige toegang en volhoubare markte vir verbruikers produkte en dienste ✓
- Verhoed onregverdige bemarkings- en besigheidspraktyke ✓ (Enige 2) (2)

2.8 Besigheidsplan

2.8.1 Komponent van die besigheidsplan wat eienaarskap toon

Titelblad ✓ (1)

2.8.2 TWEE redes vir die opstel van 'n besigheidsplan

- Dokumenteer die besigheidsidee ✓
- Toets die uitvoerbaarheid en ekonomiese lewensvatbaarheid van die onderneming ✓
- Bepaal die finansiële behoeftes van die onderneming ✓
- Om befondsing vir die onderneming te verseker ✓
- Riglyn vir daaglikse operasies ✓
- Verseker effektiewe besigheidsbestuur ✓
- Sodat die boer probleme vroegtydig kan sien ✓
- Om kennis te bekom ten opsigte van bemarkingsgeleenthede en mededingers ✓
- Herposisioneer die onderneming om veranderinge in die mark te kan hanteer ✓

(Enige 2)

(2)
[35]**VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE****3.1 Grond****3.1.1 Identifikasie van die ekonomiese eienskap van grond**

Wet van dalende-meeropbrengs ✓

(1)

3.1.2 Gevolge van die wet van dalende-meeropbrengs

- Die uitset sal aanvanklik toeneem teen 'n toenemende tempo met 'n verhoging van inset ✓
- 'n Verdere toename in inset sal lei tot 'n verhoogde uitset teen 'n afnemende tempo ✓

(2)

3.1.3 Uitsetreaksie tot 'n verhoging van insette vanaf

- **5 tot 10:** 'n Inset van 5 eenhede lewer 'n uitset van 10 eenhede/uitsette sal verhoog teen 'n toenemende tempo met 'n toename in insette ✓
- **10 tot 15:** 'n Inset van 5 eenhede lewer 'n uitset van 5 eenhede/toename teen 'n afnemende tempo met 'n toename in insette ✓

(1)

(1)

3.1.4 TWEE maatstawwe om die produktiwiteit van grond te verbeter

- Ontwikkeling van siekte bestande kultivars/rasse ✓
- Gebruik van kunsmisstowwe/mis/kompos ✓
- Toepaslike gebruik van grond/beter sorg van landbougrond ✓
- Aanpassing tot/gebruik van wetenskaplike metodes/tegnologie/presisie/organiese boerdery/regte bewerkings metodes/wisselbou ✓
- Konsolidasie van klein/onekonomiese boerderyeenhede ✓
- Herstel van grond potensiaal/rus van grond/regte grondgebruik ✓
- Verantwoordelike gebruik van chemikalieë/onkruidodders ✓
- Meganisasie ✓
- Aanpassing by die aangewese beleid/wetgewing ✓
- Watervoorsiening/bestuur/besproeiing ✓

(Enige 2)

(2)

- 3.2 Risikobestuurstrategie**
- 3.2.1 Identifikasie van die risikobestuurstrategie**
Diversifikasie ✓ (1)
- 3.2.2 Rede**
Daar is verskillende produksieondernemings op die plaas ✓ (1)
- 3.2.3 Risikobestuurstrategie waar die produksiekoste eweredig versprei word**
Risiko word gedeel ✓ (1)
- 3.2.4 Indikasie van die bron van risiko**
Produksie-/tegniese risiko ✓ (1)
- 3.2.5 TWEE bestuurs beginsels wat die boer kan toepas**
- Beplanning ✓
 - Organisering en koördinerings ✓
 - Implementering ✓
 - Beheer/monitering ✓ (Enige 2) (2)
- 3.3 Kontrak tussen die boer en 'n plaaswerker**
- 3.3.1 Definisie van 'n kontrak**
'n Wetlik bindende dokument ✓ tussen 'n werknemer en werkgewer ✓ (2)
- 3.3.2 Indikasie van die tipe werker**
Permanent/voltydse werker ✓ (1)
- 3.3.3 Rede**
Die kontrak sal beëindig word met aftrede ✓ (1)
- 3.3.4 Arbeidswetgewing**
- (a) Nommer 7 - Wet op Basiese Diensvoorwaardes/WBDV**
(Wet No. 75 van 1997) ✓ (1)
- (b) Nommer 8 - Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid/WBGV**
(Wet No. 85 van 1993) ✓ (1)
- 3.3.5 TWEE redes wat lei tot die beweging van plaasarbeiders**
- Swak werksomstandighede/te min dae verlof ✓
 - Lae lone/salarisse ✓
 - Langer werksure ✓
 - Gebrek aan beskermende klere ✓ (Enige 2) (2)
- 3.4 Kapitaal**
- 3.4.1 Identifikasie van die tipe kapitaal**
- A - Beweeglike** ✓ (1)
 - B - Vaste** ✓ (1)
 - C - Werks/flottende/produksie** ✓ (1)

- 3.4.2 **TWEE metode om meer kapitaal te genereer**
- Produksie/eie kapitaal ✓
 - Besparings ✓
 - Krediet/lenings ✓
 - Toelae ✓
- (Enige 2) (2)
- 3.4.3 **TWEE probleme geassosieer met kapitaal**
- Skaarsheid/moeilike toegang tot kapitaal ✓
 - Duur/hoë koste/rentekoerse ✓
 - Depresiasie ✓
 - Wet van Dalende-meeropbrengs ✓
 - Onderkapitalisasie ✓
 - Oorkapitalisasie ✓
 - Hoë risiko ✓
- (Enige 2) (2)
- 3.5 **Balansstaat**
- 3.5.1 **Naam van die finansiële staat**
Balansstaat ✓ (1)
- 3.5.2 **Identifikasie van A vanuit die finansiële staat**
Lopende/korttermyn bates ✓ (1)
- 3.5.3 **Berekening van B**
- $R\ 55\ 000 + R\ 340\ 000 + R\ 570\ 000$ ✓
 - $= R\ 965\ 000$ ✓
- (2)
- 3.5.4 **Berekening van die nettowaarde**
- $\text{Nettowaarde} = \text{Totale bates} - \text{Totale laste}$ ✓
 - $= R\ 1\ 861\ 000 - R\ 965\ 000$ ✓
 - $= R\ 896\ 000$ ✓
- (3)
[35]

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

- 4.1 **Lyntelingvloediagram**
- 4.1.1 **TWEE gemeenskaplike voorouers vir individue A en B**
- 1 ✓
 - 4 ✓
 - 5 ✓
- (Enige 2) (2)
- 4.1.2 **Die verwantskap tussen individue 2 en 3**
Subbe/broers en susters ✓ (1)

4.1.3 **TWEE voordele van lynteling**

- Lei tot sterker erfdwang in die nageslag ✓
- Ongewensde resessiewe eienskappe kan geïdentifiseer/onthul en uit die kudde geëlimineer word ✓
- Gunstige eienskappe van voortreflike voorouers kan vinnig in die nageslag vasgelê word ✓
- Nageslag toon hoë vlakke van homosigositeit ✓ (Enige 2) (2)

4.2 **Stamboomdiagram**4.2.1 **Die aantal generasies**

3 ✓ (1)

4.2.2 **Die aantal wit manlike diere**

4 ✓ (1)

4.2.3 **Genotipes van die individue**

(a) 1 - Dd ✓ (1)

(b) 5 - dd ✓ (1)

4.2.4 **Indikasie van homosigose of heterosigose**

(a) 6 - Heterosigoties ✓ (1)

(b) 10 - Homosigoties ✓ (1)

4.2.5 **Rede om die antwoord in VRAAG 4.2.4(b) te ondersteun**

- Die nageslag is wit van kleur, resessief ✓ en kan slegs tot uiting kom onder homosigotiese toestande ✓
- Wit resessief ✓ raseg ✓ (Enige 2) (2)

4.3 **Indikasie van die geslagschromosome in**(a) **Manlik beeste** - XY ✓ (1)(b) **Vroulike beeste** - XX ✓ (1)4.4 **Punnet-vierkant**4.4.1 **Punnet-vierkant**

Gamete	B	b
b	Bb	bb
b	Bb	bb

NASIENRIGLYNE

- Korrekte gamete vir ouer een ✓
- Korrekte gamete vir ouer twee ✓
- Korrekte genotipes van die nageslag ✓
- Punnet-vierkant (Gevul met gamete en nageslag) ✓ (4)

4.5 Variasie en seleksie

4.5.1 Tipe seleksie

Kunsmatige seleksie ✓

(1)

4.5.2 EEN diereproduksie eienskap deur boere gebruik

- Groei ✓
- Gesondheid ✓
- Vrugbaarheid ✓

(Enige 1) (1)

4.5.3 Indikasie van hoe om elk van die volgende te verbeter

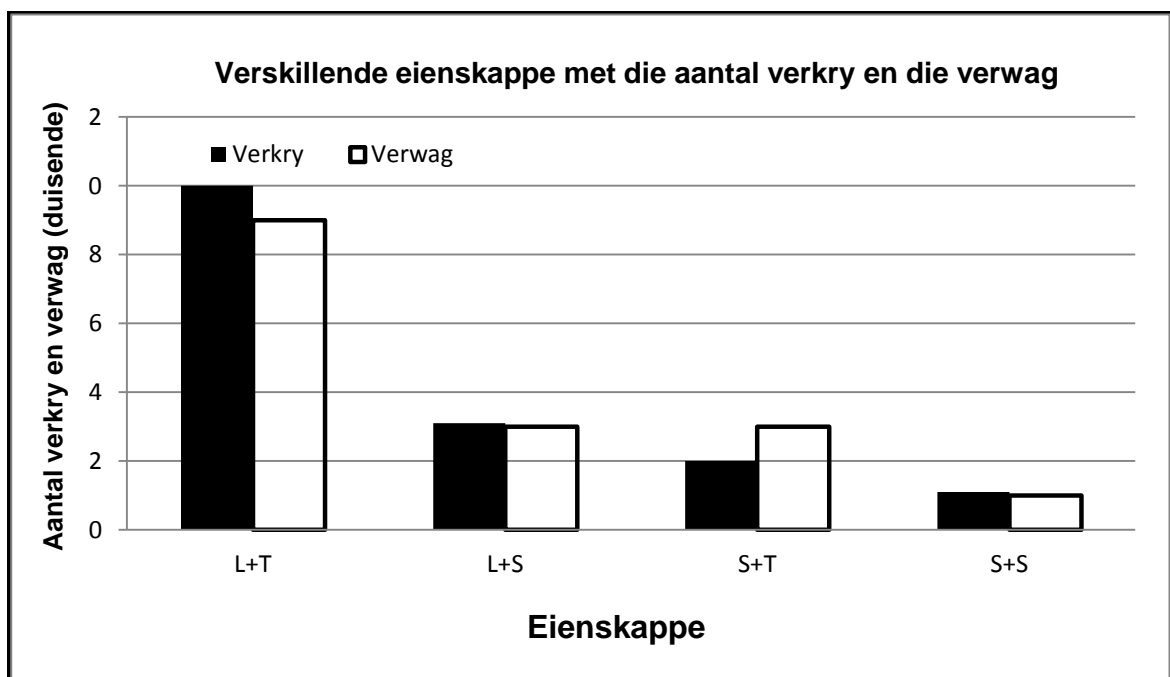
- Genetiese variasie - Beste bulle vir groei/gesondheid/vrugbaarheid word gedeel ✓
- Omgewingsvariasie - Gebruik die beste beskikbare weiding/hou diere weg van nat/modderige areas ✓

(1)

(1)

4.6 Grafiek

4.6.1 'n Gekombineerde staafgrafiek van die verskillende eienskappe met die aantal verkry en die aantal ver wag



KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE

- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Eienskappe) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Aantal verkry en ver wag) ✓
- Korrekte eenheid (Duisende) ✓
- Gekombineerde staafgrafiek ✓
- Akkuraatheid (80% + korrek geplot) ✓

(6)

4.6.2	Afleiding van die aantal verwag Die aantal verwag neem af/verminder ✓	(1)
4.7	Genetiese modifikasie	
4.7.1	Identifikasie van die tegniek Bakteriese draers/Agro-bacterium tumefaciens ✓	(1)
4.7.2	TWEE potensiële voordele van GM gewasse vir die omgewing <ul style="list-style-type: none">• Gebruik minder chemikalieë/plaagdoders/insekdoders/minder vatbaar vir siektes ✓• Dit is teiken-spesifiek ✓	(Enige 2) (2)
4.7.3	TWEE potensiële risiko's van geneties gemodifiseerde gewasse <ul style="list-style-type: none">• Gesondheidsrisiko's ✓• Omgewingsrisiko's ✓• Sosio-ekonomiese risiko's ✓	(Enige 2) (2)
		[35]
	TOTAAL AFDELING B:	105
	GROOTTOTAAL:	150